[মধ্যশিক্ষা পর্ষদের পাঠ্যসূচী অনুসারে সপ্তম শ্রেণীর জন্য অনুমোদিত]

প্রবেশিকা ভূগোল

প্রথম ভাগ

Approved by the Board of Secondary Education, West Bengal.
[Vide Notification No. Syl. 63/54. Dated 27. 11. 54.]
The Calcutta Gazette, Thursday, December 9, 1954

শ্রীকাননগোপাল বাগচী,
এম. এস-সি., এফ. আর. জি. এস. আই.
কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের ভূগোল শাস্ত্রের অধ্যাপক ও
জিওগ্রাফিক্যাল সোসাইটি অফ্ ইণ্ডিয়ার সম্পাদক

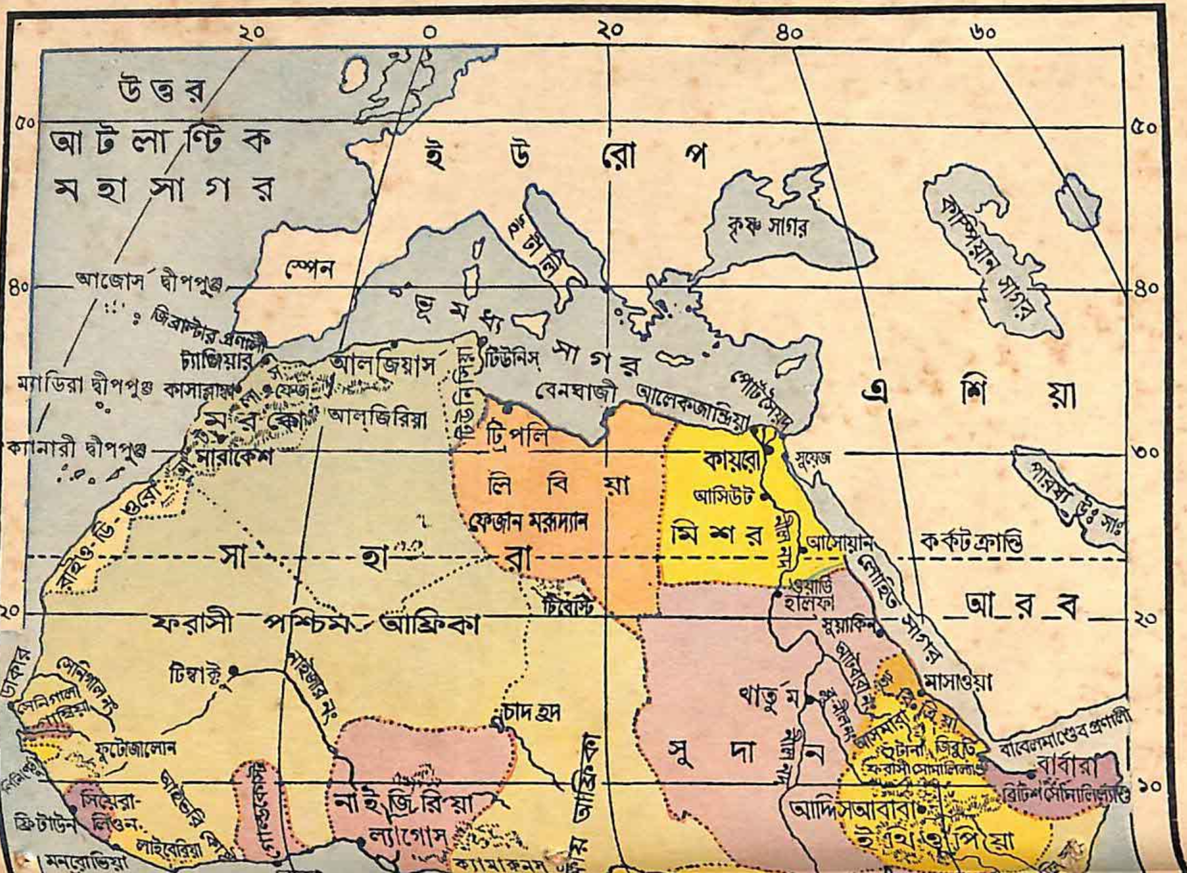
ওরিয়েণ্ট বুক কোম্পানি
কলিকাতা-১২

প্রথম প্রকাশ : ১৯৫২
দ্বিতীয় মুদ্রণ : ১৯৫৪ (সংশোধিত)

মধ্যশিক্ষা পর্যদের নির্দেশ অনুসারে
দাম : এক টাকা সাত আনা

শ্রীপ্রহ্লাদকুমার প্রামাণিক কর্তৃক ৯, শ্যামাচরণ দে স্ট্রীট হইতে প্রকাশিত ও
শ্রীধনঞ্জয় প্রামাণিক কর্তৃক ১৫এ, ক্ষুদিরাম বসু রোড, কলিকাতা-৬
সাধারণ প্রেস লিমিটেড হইতে মুদ্রিত।

সূচীপত্র



উত্তর
আটলান্টিক
মহাসাগর
ইউরোপ
কৃষ্ণ সাগর
কাস্পিয়ান সাগর
স্পেন
আজোর্স দ্বীপপুঞ্জ
জিব্রাল্টার প্রণালী
ট্যাঞ্জিয়ার
ম্যাডিরা দ্বীপপুঞ্জ
কাসাব্লাঙ্কা
ফেজ
মরক্কো
আলজিয়ার্স
আলজিরিয়া
টিউনিস
ভূমধ্য সাগর
বেনঘাজী
আলেকজান্দ্রিয়া
পোর্টসৈয়দ
এশিয়া
কানারী দ্বীপপুঞ্জ
মারাকেশ
ট্রিপলি
লিবিয়া
ফেজান মরূদ্যান
কায়রো
সুয়েজ
আসিউট
মিশর
আসোয়ান
কর্কটক্রান্তি
সাহারা
লোহিত সাগর
আরব
ফরাসী পশ্চিম আফ্রিকা
টিবেস্টি
সুয়াকিন
ডাকার
টিম্বাক্টু
চাদ হ্রদ
খার্তুম
মাসাওয়া
সুদান
বাবেলমান্দেব প্রণালী
বার্বারা
ফুটাজালোন
সিয়েরা-লিওন
ফ্রিটাউন
লাইবেরিয়া
নাইজিরিয়া
ল্যাগোস
আদিসআবাবা
ইথিওপিয়া
ফরাসী সোমালিল্যান্ড
ব্রিটিশ সোমালিল্যান্ড
মনরোভিয়া


আফ্রিকা
০ ৪০০ ৮০০
মাইল
গিনি উপসাগর
বিষুবরেখা
আসানসন্ দ্বীপ
দক্ষিণ আটলান্টিক মহাসাগর
সেন্ট্‌হেলেনা
মকরক্রান্তি
ফার্নান্ডোপো
রিওমুনি
কঙ্গো নং
বেলজিয়ান কঙ্গো
লিওপোল্ডভিল
বোমা
লোয়াণ্ডা
বেঙ্গুয়েলা
এঙ্গোলা
ট্যাঙ্গানিকা হ্রদ
ট্যাঙ্গানিকা
আলবার্ট
এডোয়ার্ড
উগাণ্ডা
রুডলফ হ্রদ
কেনিয়া
রুয়েঞ্জোরি
ভিক্টোরিয়া হ্রদ
কিলিমাঞ্জারো
নাইরোবি
মোম্বাসা
পেম্বা
জাঞ্জিবার
ডার-এস্-সালাম
মোগাডিসু
নায়াসা হ্রদ
উত্তর রোডেশিয়া
লুসাকা
জোম্বা
স্যালসবারি
দক্ষিণ রোডেশিয়া
দক্ষিণ-পশ্চিম আফ্রিকা
গামি হ্রদ
উইণ্ডহুক
বেচুয়ানাল্যাণ্ড
কালাহারি
ট্রান্সভাল
প্রিটোরিয়া
জোহান্সবার্গ
কিম্বার্লি
লিম্পোপো নং
লোরেন্সো মার্কুয়েস
অরেঞ্জ নং
পিটার মারিজবার্গ
ডার্বান
কেপটাউন
উত্তমাশা অন্তরীপ
পোর্ট এলিজাবেথ
মোজাম্বিক প্রণালী
মাদাগাস্কার
আন্টানানারিভো
ভারত মহাসাগর
০
১০
২০
৩০
৪০

আফ্রিকা

অবস্থান ও আয়তন

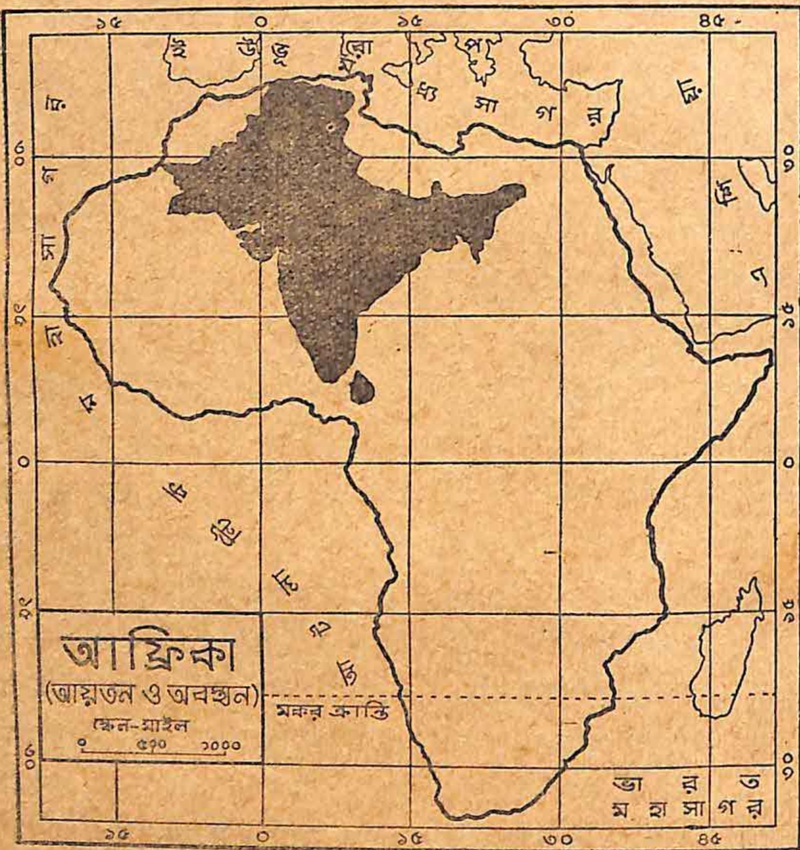
(Position and Size)

আফ্রিকা ইউরোপের দক্ষিণ দিকে এবং এশিয়ার দক্ষিণ-পশ্চিম দিকে অবস্থিত। ইহার উত্তর দিকে ভূমধ্য সাগর (Mediterranean Sea), পূর্ব দিকে লোহিত সাগর (Red Sea) ও ভারত মহাসাগর (Indian Ocean) এবং পশ্চিম দিকে আট্‌লান্টিক মহাসাগর (Atlantic Ocean)।

সংকীর্ণ জিব্রাল্‌টার (Gibraltar) প্রণালী এক দিকে ভূমধ্য সাগর ও আট্‌লান্টিক মহাসাগরকে যোগ করিয়াছে এবং অপর দিকে ইউরোপ ও আফ্রিকার স্থলভাগকে পৃথক করিয়াছে।

পূর্বে এশিয়া একটি সংকীর্ণ ভূখণ্ড দ্বারা আফ্রিকার সহিত যুক্ত ছিল। এই ভূখণ্ডকে সুয়েজ যোজক বলা হইত। ইহা ভূমধ্য সাগর ও লোহিত সাগরের মধ্যে অবস্থিত। তখন ইউরোপ হইতে ভারতে জলপথে আসিতে হইলে আফ্রিকার দক্ষিণ ঘুরিয়া আসিতে হইত। ১৮৬৯ খৃষ্টাব্দে ফার্ডিনাণ্ড ডি লেসেপ্‌স্ নামক একজন ফরাসী ইঞ্জিনিয়ার এই যোজকের মধ্য দিয়া খাল কাটিয়া দুই সাগরকে যোগ করিয়া দিয়াছেন। এই খাল উত্তরে পোর্ট সৈয়দ বন্দর হইতে দক্ষিণে সুয়েজ বন্দর পর্যন্ত প্রায় ১০০ মাইল দীর্ঘ। এই খাল কাটার পর ইউরোপ হইতে ভারতে জলপথে আসিবার অনেক সুবিধা হইয়াছে। সুয়েজ খাল খুব প্রশস্ত নহে। কোন রকমে দুইখানি জাহাজ পাশাপাশি চলিতে পারে।

লোহিত সাগর ও ভারত মহাসাগরের মধ্যে বাব্‌-এল্‌-মান্দাব (Bab-el-Mandab) প্রণালী অবস্থিত। ইহা মাত্র ১৭ মাইল দীর্ঘ।



১নং চিত্র : আফ্রিকা মহাদেশের সহিত অবিভক্ত ভারতের আকারের তুলনা

এশিয়া পৃথিবীর বৃহত্তম মহাদেশ। আফ্রিকা আয়তনে দ্বিতীয় মহাদেশ। ইহা এশিয়ার দুই তৃতীয়াংশ, ইউরোপের তিন গুণ, ভারত ও পাকিস্তানের প্রায় ছয় গুণ। ইহার আয়তন প্রায় এক কোটি সতর লক্ষ বর্গ মাইল।

এই মহাদেশ উত্তরে ৩৭° উত্তর অক্ষাংশ হইতে দক্ষিণে ৩৫° দক্ষিণ অক্ষাংশ পর্যন্ত মোট প্রায় ৭২° অক্ষাংশ বা ৫০০০ মাইল বিস্তৃত। ইহা প্রশস্ততম অংশে পূর্বে ৫১° পূর্ব দ্রাঘিমা

হইতে পশ্চিমে ১৭° পশ্চিম দ্রাঘিমা পর্যন্ত প্রায় ৪৬০০ মাইল বিস্তৃত।

নিরক্ষরেখা এই মহাদেশের মধ্য ভাগ দিয়া, কর্কটক্রান্তি উত্তর ভাগ এবং মকরক্রান্তি দক্ষিণ ভাগ দিয়া গিয়াছে। আর কোন মহাদেশের উপর দিয়া এই তিনটি বিশিষ্ট অক্ষরেখার সবগুলিই অতিক্রম করে নাই। ইহারা সকলেই কাল্পনিক রেখা। ইহাদিগের বিষয় পুস্তকের শেষে বলা হইয়াছে।

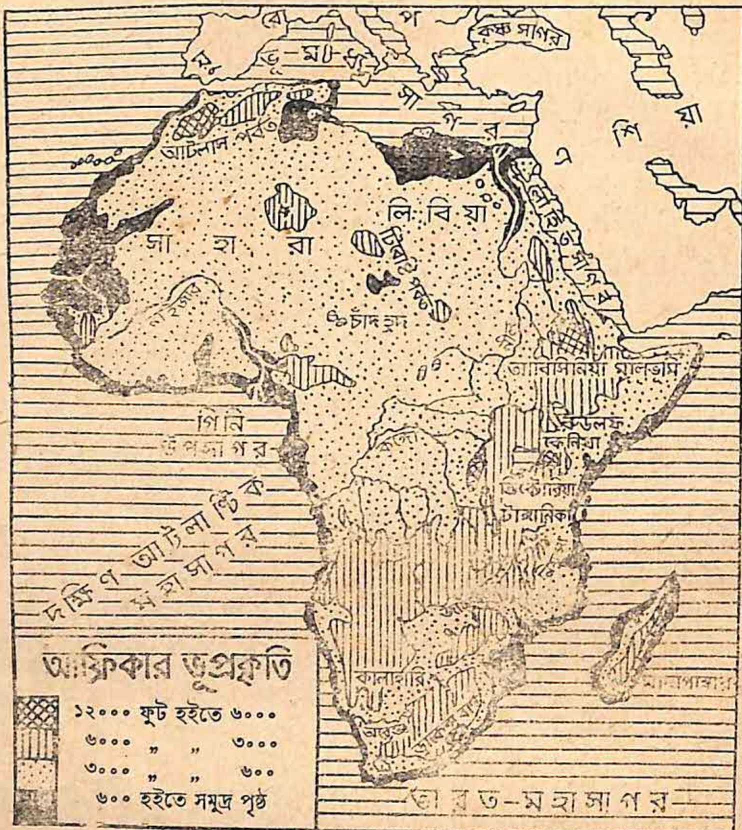
আফ্রিকার চারিটি প্রান্তে চারিটি অন্তরীপ অবস্থিত। যথা— উত্তরে বর (Bor) অন্তরীপ, পূর্বে গার্ডাফুই (Guardafui) অন্তরীপ, দক্ষিণে আগুল্‌হাস (Agulhus) অন্তরীপ এবং পশ্চিমে ভার্ড (Verde) অন্তরীপ অবস্থিত।

পর্বত, মালভূমি, সমভূমি ও নদী
(Mountains, Plateaus, Plains and Rivers)

পর্বত, মালভূমি ও সমভূমি :

আফ্রিকা মহাদেশের প্রায় সবটাই একটি বিশাল মালভূমি বা কতকগুলি মালভূমির সমষ্টি। ইহাকে মালভূমির মহাদেশও বলা হয়। এই মহাদেশে কোন বিরাট পর্বত বা বিশাল নিম্ন সমভূমি নাই। কেবল উপকূলে অপ্রশস্ত নিম্ন সমভূমি আছে। আবার মহাদেশের উত্তর অংশ অপেক্ষা দক্ষিণ অংশ বেশী উচ্চ।

প্রাচীন কালে আফ্রিকার দক্ষিণের মালভূমি ভারতের দাক্ষিণাত্য মালভূমির ও অষ্ট্রেলিয়ার মালভূমির সহিত যুক্ত ছিল। মধ্যস্থলে বিরাট ভূমিভাগ সরিয়া যাওয়ায় ভারত মহাসাগরের সৃষ্টি হইয়াছে এবং মালভূমিগুলি পৃথক হইয়াছে।

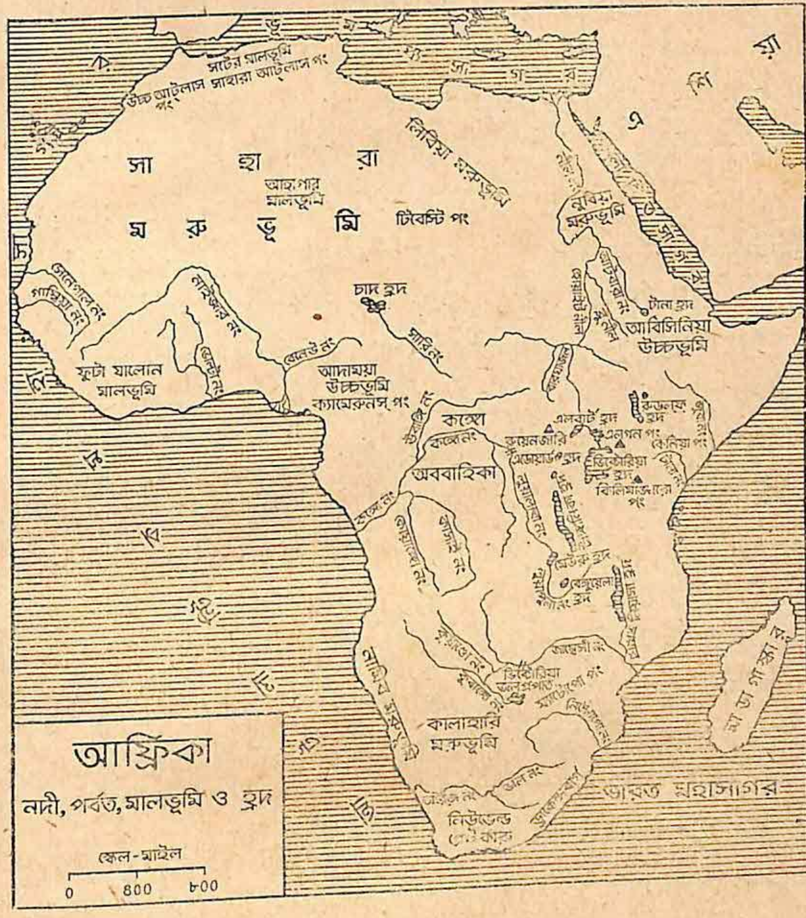


২ নং চিত্র : আফ্রিকার ভূ-প্রকৃতি

আফ্রিকাকে উচ্চতা হিসাবে তিন ভাগে ভাগ করা যায় :—

(১) উপকূলের নিম্নভূমি :

আফ্রিকার প্রায় সমস্ত উপকূল ব্যাপিয়া সংকীর্ণ নিম্নভূমি অবস্থিত, কেবল সেনেগাল ও গাম্বিয়া বিধৌত সমভূমি, নাইজার ও নীল নদীর ব-দ্বীপ, লিবিয়ার উপকূল প্রশস্ত। ইহাদের উচ্চতা ৬০০ ফুটের বেশীর নয়। আফ্রিকার দক্ষিণের মালভূমি ধাপে



৩ নং চিত্র : আফ্রিকার পর্বত, মালভূমি, সমভূমি ও নদী

ধাপে উপকূল ভূমির সহিত মিশিয়াছে। অন্যত্র মালভূমি খুব খাড়াভাবে নামিয়া উপকূল ভূমির সহিত মিশিয়াছে।

(২) উত্তরের নিম্ন মালভূমি :

লোহিত সাগর উপকূলের সুয়াকিন বন্দর হইতে আট্‌লান্টিক উপকূলের লোয়াণ্ডা বন্দর পর্যন্ত একটি রেখা টানিলে রেখার উত্তরের

সমস্ত অংশ **নিম্ন মালভূমি**। ইহার উচ্চতা ১২০০ হইতে ৩০০০ ফুট। এই মালভূমিতে কয়েকটি উচ্চভূমি আছে। যথা :—

(ক) **আট্‌লাস পার্বত্য অঞ্চল**—ইহা আফ্রিকার উত্তর-পশ্চিমে অবস্থিত। ইহাতে তিনটি সমান্তরাল পর্বত শ্রেণী আছে। যথা :— উত্তরে **টেল্ আট্‌লাল** (Tell Atlas), মধ্যে **গ্রেট আট্‌লাস** (Great Atlas) ও দক্ষিণে **এ্যাণ্টি আট্‌লাস** (Anti Atlas) এবং **সাহারা আট্‌লাস** (Sahara Atlas)। উপকূল ও টেল্ আট্‌লাসের মধ্যে **টেল্** নামক উর্বরা ও জনবহুল ভূমি অবস্থিত। টেল্ ও গ্রেট আট্‌লাসের মধ্যে মালভূমি ও ছোট ছোট লবণ হ্রদ আছে। হ্রদগুলিকে **সট** (Shott) বলে। এই মালভূমিকে **সটের মালভূমি** বলে। আট্‌লাসের উচ্চতা ১২০০০ ফুটেরও বেশী।

(খ) মালভূমির মধ্য দিয়া উত্তর-পশ্চিম হইতে দক্ষিণ-পূর্বে উচ্চ **আহাগার** (Ahaggar) মালভূমি ও **টিবেষ্টি** পর্বত অবস্থিত।

(গ) মালভূমির পশ্চিমে উচ্চ **ফুটা যালোন** (Futa Jalon) মালভূমি এবং দক্ষিণ-পশ্চিমে **ক্যামেরুনস** (Cameroons) পর্বত ও **আদামায়া** (Adamawa) উচ্চভূমি অবস্থিত।

(ঘ) লোহিত সাগরের উপকূলে উচ্চভূমি অবস্থিত।

এই মালভূমির মধ্যে নিম্ন **চাদ** হ্রদ অঞ্চল, **কঙ্গো** নদীর নিম্ন অববাহিকা ও **নীল** নদের নিম্ন অববাহিকা অবস্থিত। মিশরের উত্তরে সামান্য অংশ (কাটারা) সমুদ্রতল হইতেও নিম্ন। এই মালভূমিতে বিশাল **সাহারা** মরুভূমি, **লিবিয়া** ও **নুবিয়া** মরুভূমি অবস্থিত।

(৩) **দক্ষিণের উচ্চ মালভূমি :**

লোয়াণ্ডা-সুয়াকিন রেখার দক্ষিণের সমস্ত অংশই **উচ্চ মালভূমি**। ইহা ৩৩০০ ফুটের বেশী উচ্চ। এই উচ্চ মালভূমিতে নিম্নলিখিত পর্বত ও দুইটি গ্রস্ত উপত্যকা অবস্থিত। যথা :—

(ক) সর্বোত্তরে আবিসিনিয়া বা ইথিওপিয়ার উচ্চভূমি অবস্থিত। এখানে **টানা** নামক একটি হ্রদ আছে।

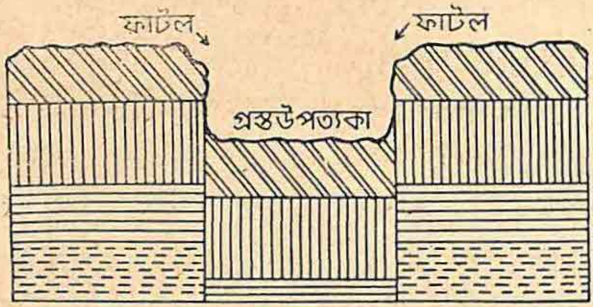
(খ) দক্ষিণ দিকের পার্বত্য শাখায় উগাণ্ডার পূর্বে **এল গন** (Elgon) পর্বত ও পশ্চিমে **রুয়েনজারি** (Ruwenzori) পর্বত, কোনিয়ার দক্ষিণে **মাউণ্ট কেনিয়া** (Mt. Kenya) ও **মাউণ্ট কিলিমাঞ্জারো** (Mt. Kilimanjaro) এবং এডওয়ার্ড হ্রদের দক্ষিণে **ফামবিরো** (Mt. Mfumbiro) পর্বত অবস্থিত। কিলি-মাঞ্জারো পর্বত আফ্রিকার সর্বোচ্চ পর্বত। ইহার উচ্চতা ১৯৩২০ ফুট। এই সকল পর্বত আগ্নেয়গিরির লাভা জমিয়া সৃষ্ট হইয়াছে। রোডেশিয়ার উত্তরে **মিটুম্বা** (Mitumba) ও দক্ষিণে **ম্যাটোপো** (Matappo) পাহাড় অবস্থিত।

(গ) আফ্রিকার সর্ব দক্ষিণে নেটালে **ড্রাকেনস্‌বার্গ** (Darkensburg) এবং অন্তরীপ প্রদেশে **নিউ ভেল্ড** (New veld) ও **টেবল** (Table) পর্বত অবস্থিত। অন্তরীপ প্রদেশে মালভূমি ধাপে ধাপে উপকূলে মিশিয়াছে। এই ধাপগুলিকে **গ্রেট** ও **লিটল কারু** (Karoo) বলে। ইহাদিগের বিষয় পরে বিস্তৃতভাবে বলা হইয়াছে।

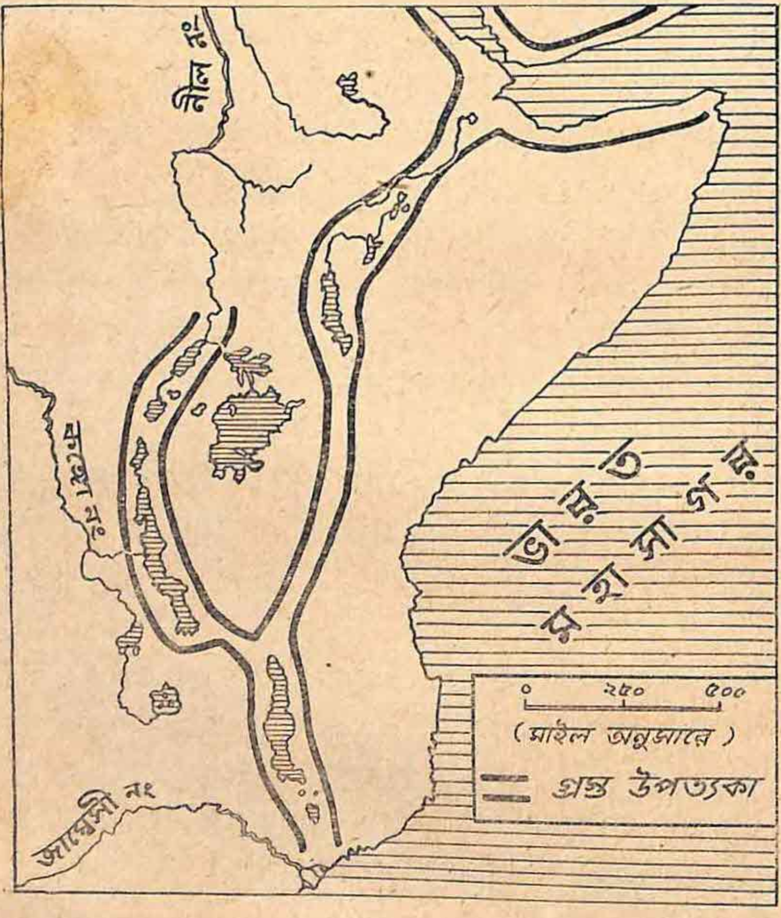
ড্রাকেনস্‌বার্গের পশ্চিমে **কালাহারি** মরুভূমি ও **নামিব** মরুভূমি অবস্থিত। কালাহারিতে **গামি** (Ngami) হ্রদ আছে।

গ্রস্ত উপত্যকা ও হ্রদ :

ভূ-পৃষ্ঠ ভূমিকম্পে বা অন্য কোন কারণে খাড়াভাবে ফাটিয়া যায়। কখন কখন এই ফাটলের এক দিকের অংশ ভূগর্ভে বসিয়া যায়। আবার কখন কখন দুইটি সমান্তরাল ফাটলের মধ্যবর্তী স্থান বসিয়া যাইয়া উপত্যকার সৃষ্টি করে। ইহাকে গ্রস্ত (Rift) উপত্যকা বলে। ইহার তলা সমতল হয় কিন্তু পার্শ্বদেশ খুব খাড়া হয়।



৪ নং চিত্র : গ্রস্ত উপত্যকার গঠন



৫ নং চিত্র : গ্রস্ত উপত্যকা

প্রাচীনকালে আফ্রিকার পূর্বাংশে এইরূপ দুইটি গ্রস্ত উপত্যকা সৃষ্ট হইয়াছে। এই গ্রস্ত উপত্যকার গভীর গর্তে (Depression) আফ্রিকার অনেকগুলি হ্রদ অবস্থিত। উত্তর আমেরিকা ব্যতীত অন্য কোন মহাদেশে এত হ্রদ নাই। গ্রস্ত উপত্যকা উত্তর-দক্ষিণে দীর্ঘ, সেইজন্য হ্রদগুলিও উত্তর-দক্ষিণে দীর্ঘ। পূর্বদিকের গ্রস্ত উপত্যকায় **রুডল্‌ফ** (Rudolf) হ্রদ এবং পশ্চিম দিকের গ্রস্ত উপত্যকায় **এলবার্ট** (Albert), **এডওয়ার্ড** (Edward), **টাঙ্গানিকা** (Tanganyka), **মেউরু** (Mweru ও **বেঙ্গুয়েলা** (Benguela) হ্রদ অবস্থিত। এই দুই উপত্যকা **নিয়াসা** (Nyasa) হ্রদে মিশিয়াছে। দুই উপত্যকার মধ্যে **ভিক্টোরিয়া** (Victoria) হ্রদ ৪০০০ ফুট উচ্চে অবস্থিত। ইহা গ্রস্ত উপত্যকার হ্রদ নহে। ইহা স্বাদু জলের হ্রদ। ইহা পৃথিবীর মধ্যে আয়তনে দ্বিতীয় হ্রদ। টাঙ্গানিকা পৃথিবীর দীর্ঘতম হ্রদ।

এই গ্রস্ত উপত্যকা উত্তর-পূর্বে লোহিত সাগরের মধ্য দিয়া এশিয়ায় চলিয়া গিয়াছে।

উপকূল ঃ

কোন মহাদেশের উপকূল সরল না হইয়া ভগ্ন হইলে সাগরের শাখা দেশের ভিতর অনেক দূর প্রবেশ করে। এইরূপ উপকূলে ভাল বন্দর ও পোতাশ্রয় গড়িয়া উঠে।

আফ্রিকার উপকূল প্রায় সরল। ইহার উপকূলে উপসাগর বা খাড়ি কম। প্রতি ৬৩০ বর্গমাইলে মাত্র এক মাইল তটরেখা। উপকূলের প্রায় তীর পর্যন্ত উচ্চ মালভূমি আসিয়া পড়িয়াছে। সেইজন্য আফ্রিকায় ভাল বন্দর বা পোতাশ্রয়ের সংখ্যা খুবই কম।

আফ্রিকার উত্তরে ভূমধ্য সাগর, গ্যাবেস (Gabes), সিদ্রা

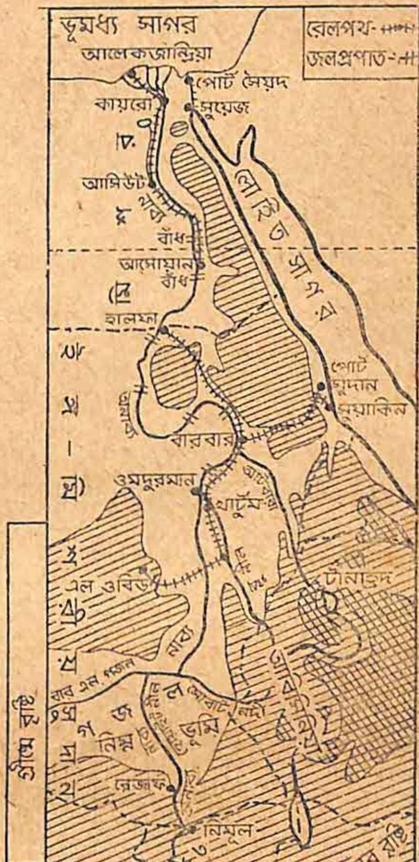
(Sydra) ও **সোলাম** (Sollum) উপসাগর, পশ্চিমে গিনি (Guinea) উপসাগর এবং ইহার অন্তর্গত **বায়ফ্রা** ও **বেনিন** উপসাগর (Bight), দক্ষিণে **মোজেল** (Mosel) উপসাগর, পূর্বে **ডেলুগোয়া** (Delgoa) উপসাগর, **লোহিত** সাগর ও **এডেন** (Eden) উপসাগর অবস্থিত। আফ্রিকার পূর্বে মোজাম্বিক প্রণালী অবস্থিত।

নদী ঃ

আফ্রিকার আয়তনের তুলনায় নদীর সংখ্যা কম। কিন্তু নদীগুলি দীর্ঘ। আবার অধিকাংশ নদী উচ্চ মালভূমিতে উৎপন্ন হইয়া ধাপে ধাপে নিম্ন মালভূমিতে নামিয়াছে। সেইজন্য নদীগুলি খুব খরস্রোতা হয় এবং নদীপথে অনেক জলপ্রপাত ও গিরিখাত সৃষ্ট হয়। এই সব কারণে নদীতে নৌকা ও ষ্টীমার চালান অসুবিধা হয়। আফ্রিকার অধিকাংশ নদীর মোহানায় হয় বালির বাঁধ (Sand bars) থাকে, না হয় নদী বহু শাখায় বিভক্ত হইয়া সমুদ্রে মেশে। ইহাতে নদীর মোহানায় ভাল বন্দর গড়িয়া উঠে না। আফ্রিকার নদীর আর একটি অসুবিধা এই যে বৎসরে উহাদের জলের পরিমাণ কখনও খুব কম হয়, কখনও খুব বেশী হয়। অরেঞ্জ নদীতে খুব অনাবৃষ্টির সময় জল একেবারে কমিয়া যায়। এই সকল অসুবিধার জন্য নদীগুলি সেচ কার্য, জলশক্তির উৎপাদন বা নৌ বাহনের তত উপযুক্ত নয়। কেবল নীল এবং কঙ্গো নদী অধিকাংশ স্থলে নাব্য। ইহাদের জল কখনও শুকায় না। **নীল, কঙ্গো, নাইজার ও জ্যাম্বেসী** আফ্রিকার প্রধান নদী।

নীল নদ (Nile ৪০০০ মাইল)—নীল পৃথিবীর তৃতীয় দীর্ঘ নদী এবং আমাদের গঙ্গা নদীর প্রায় আড়াই গুণ। ইহা আবিসিনিয়া, উগাণ্ডা, ইঙ্গ-মিশরীয় সুদান ও মিশর—এই সমস্ত দেশের মধ্য দিয়া প্রবাহিত হইয়াছে।

হোয়াইট নীল ও ব্লু নীল—এই দুই নদী মিলিত হইয়া **নীল নদের** সৃষ্টি হইয়াছে। হোয়াইট নীল কেনিয়ার দক্ষিণে মালভূমিতে উৎপন্ন হইয়াছে। ইহা কয়েকটি জলপ্রপাত এবং ভিক্টোরিয়া হ্রদ ও এলবার্ট হ্রদের মধ্য দিয়া প্রবাহিত হইয়া একটি নিম্ন সমতল ক্ষেত্রে পড়িয়াছে। **রিপণ** (১), **ওয়েন** (২) ও **মারচিনস** (৩) জলপ্রপাত বিখ্যাত। এই সমতল ক্ষেত্রকে **গজল** (Ghazal) বলে। নিরক্ষীয় অঞ্চলে সারা বৎসর বৃষ্টি হয়। এই বৃষ্টির জলে হোয়াইট নীল পুষ্ট হয়। গজল সমভূমিতে **বার-এল-গজল** ও **সোবাট** (Sobat) উপনদী আসিয়া হোয়াইট নীলে মিশিয়াছে। এই সমভূমিতে বর্ষাকালে



৬ নং চিত্র ঃ নীল নদের অববাহিকা ; ১ কিয়োগা হ্রদ

নীল নদ ছাপাইয়া যায় এবং চারিদিকে প্লাবন হইয়া জলাভূমির সৃষ্টি হয়। জলের সহিত অনেক ভাসমান উদ্ভিদ (Sudd) আসিয়া জড় হয় এবং জল আট্‌কাইয়া হ্রদের সৃষ্টি হয়।

খার্টুমে **ব্লু নীল** ও বারবারে **আট্‌বারা** (Atbara) হোয়াইট নীলে মিশিয়াছে। এই দুই নদী আবিসিনিয়ার উচ্চভূমিতে উৎপন্ন হইয়াছে। এই উচ্চভূমিতে গ্রীষ্মকালে মৌসুমী বায়ুতে প্রচুর বৃষ্টি হয়। এই নদীদ্বয় বর্ষাকালে প্রচুর জল ও আবিসিনিয়ার উর্বরা লাভাপূর্ণ মাটি নীলনদে ঢালিয়া দেয়। এই জল স্থানে স্থানে বাঁধে আট্‌কাইয়া সারা বৎসর কৃষিকার্যের জন্য ব্যবহার করা হয়।

নীল নদ বারবার শহরের পর হইতে ১৪০০ মাইল শুষ্ক অঞ্চলের মধ্য দিয়া প্রবাহিত হইয়াছে। ইহা পরে কয়েকটি শাখায় বিভক্ত হইয়া মোহানায় ব-দ্বীপ সৃষ্টি করিয়া ভূমধ্যসাগরে পড়িয়াছে। ব-দ্বীপে নীল নদের শাখার মধ্যে **রোসেট্টা** ও **ডামিয়েট্টা** প্রধান।

এলবার্ট হ্রদ হইতে **নিমুল** (Nimule) পর্যন্ত নীল নদে ষ্টীমারে যাওয়া যায় কিন্তু নিমুল হইতে **রেজাফ** পর্যন্ত ষ্টীমার চলে না। আবার রেজাফ হইতে **খার্টুম** পর্যন্ত ষ্টীমার চলে। খার্টুম হইতে আসুয়ান পর্যন্ত ছয়টি জলপ্রপাত আছে। সেইজন্য এই অঞ্চল নৌবাহনের অযোগ্য। আসুয়ান হইতে মোহানা পর্যন্ত নাব্য।

কঙ্গো (Congo)—কঙ্গো নিয়াসা হ্রদের পশ্চিমে উচ্চ মালভূমিতে উৎপন্ন হইয়া বেঙ্গুয়েলা, মেউরু ও টাঙ্গানিকা হ্রদের মধ্য দিয়া এবং উচ্চ ও নিম্ন মালভূমির উপর দিয়া অর্ধ বৃত্তাকারে ঘুরিয়া আট্‌লান্টিকে পড়িয়াছে। ইহার অববাহিকা প্রায় ১৫ লক্ষ বর্গ মাইল। ইহা দুই বার নিরক্ষরেখা অতিক্রম করিয়াছে। নিরক্ষীয় অঞ্চলে সারা বৎসর বৃষ্টি হয়। আবার উপরোক্ত হ্রদগুদি হইতে

প্রচুর জল এই সকল নদীতে পড়ে। সেইজন্য দক্ষিণ আমেরিকার আমাজন ব্যতীত পৃথিবীর অন্য কোন নদী এত প্রচুর জল সমুদ্রে বহন করে না। ইহার গতিপথে অনেক জলপ্রপাত আছে তন্মধ্যে **লিভিংষ্টোন** ও **ষ্ট্যান্‌লি** জলপ্রপাত বিখ্যাত। ইহার উপনদীর মধ্যে **উবাঙ্গি** (Ubangi), **কোয়াঙ্গো** (Cuango), **কসাই** (Kasai) ও **লুয়ালাবা** (Lualaba) প্রসিদ্ধ। অধিক তাপ ও বৃষ্টিপাতের জন্য ইহার অববাহিকায় বিশাল অরণ্য সৃষ্টি হইয়াছে।

জ্যাম্বেসী (Zambesi)—এঙ্গোলা মালভূমি হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রথমে তৃণ ভূমি, পরে রোডেশিয়া ও মোজাম্বিকের অরণ্যের মধ্য দিয়া প্রবাহিত হইয়া মোজাম্বিক প্রণালীতে পড়িয়াছে। **কুবাঙ্গো** (Cubango), **কুয়াণ্ডো** (Cuando) ও **সায়ার** (Shire) জ্যাম্বেসীর উপনদী। জ্যাম্বেসীর গতিপথে অনেক জলপ্রপাত আছে। তন্মধ্যে **ভিক্টোরিয়া** জলপ্রপাত প্রসিদ্ধ। ইহা ৪২০ ফুট উচ্চ হইতে পতিত হইতেছে। ইহার শব্দ বহুদূর ইহাতে শোনা যায় এবং আকাশের বিস্তৃত অঞ্চল শুভ্র জলকণায় আবৃত থাকে।

ফুটা যালোন মালভূমিতে প্রচুর বৃষ্টিপাত হয়। এই মালভূমি হইতে **নাইজার** (Niger), **গাম্বিয়া** (Gambia) ও **সেনেগাল** নদী উৎপন্ন হইয়াছে। নাইজার অর্ধ বৃত্তাকারে ঘুরিয়া গিনি উপসাগরে পড়িয়াছে। সেনেগাল ও গাম্বিয়া আট্‌লান্টিক মহাসাগরে পড়িয়াছে। **ভোল্‌টা** গিনি উপসাগরে পড়িয়াছে।

দক্ষিণ আফ্রিকায় **অরেঞ্জ** (Orange) নদী আট্‌লান্টিকে এবং **লিম্পোপো** (Limpopo) ভারত মহাসাগরে পড়িয়াছে। লিম্পোপো নদীতে অনেক কুমীর আছে বলিয়া ইহাকে লিম্পোপো বা কুমীর নদী বলে। **ভাল** (Vaal) অরেঞ্জের উপনদী।

পূর্ব আফ্রিকায় **টানা** (Tana) ও **জুবা** (Juba) নদী ভারত মহাসাগরে পড়িয়াছে।

আফ্রিকার প্রায় ⅓ ভাগ জল সমুদ্রে না পড়িয়া মহাদেশের মধ্যস্থ নিম্নভূমিতে (Basin) পড়িয়াছে। সাহারার চাদ নিম্নভূমিতে **শারি** (Shari) নদী পড়িয়াছে। কালাহারি মরুভূমির প্রান্তে একটি নিম্নভূমিতে কতকগুলি নদী পড়িয়া জলাভূমি ও লবণ হ্রদের সৃষ্টি করিয়াছে।

প্রধান রাজনৈতিক বিভাগ, রাজধানী ও শহর

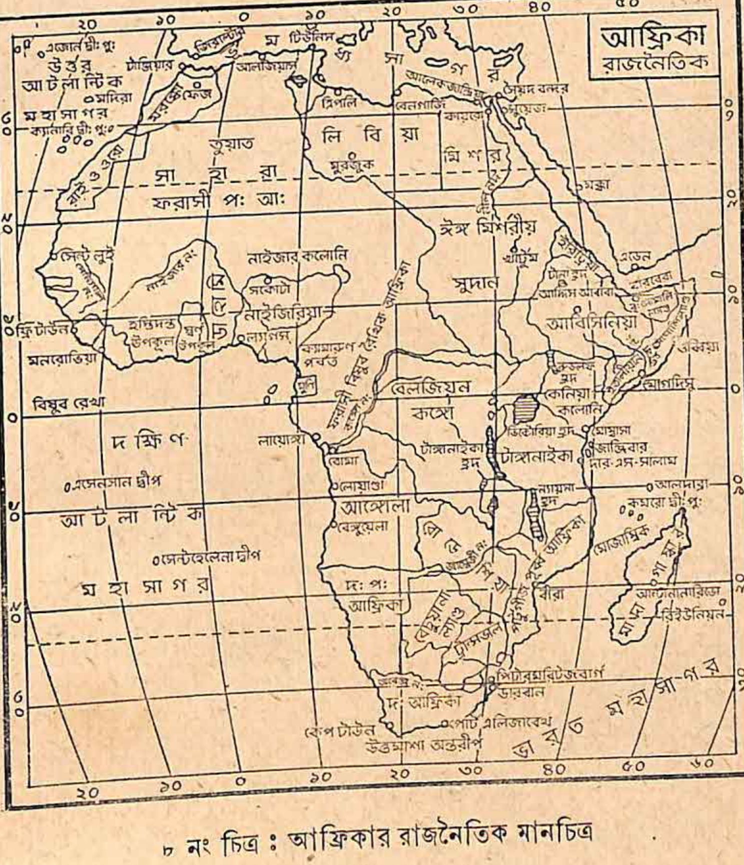
(Major Political divisions, important cities and towns)

রাষ্ট্রের নাম	অধিকার	রাজধানী	প্রধান শহর
উত্তর আফ্রিকা :			
মরক্কো	ফরাসী আশ্রিত	রাবাট	কাসাব্লাঙ্কা, ম্যারাকেশ।
,,	স্পেনের আশ্রিত	তেতুয়ান	ফেজ।
ট্যাঞ্জিয়ার্স	আন্তর্জাতিক বন্দর		
আল্‌জিরিয়া	ফরাসী উপনিবেশ	আল্‌জিয়ার্স	ওরাণ, ফিলিপ্পেভিল, কনস্‌টানটাইন।
টিউনিস	ফরাসী আশ্রিত	টিউনিস	বিজার্টা।
লিবিয়া	স্বাধীন	ট্রিপলি, বেনগাজি	ডার্না।
সাহারা			
নীল নদের অববাহিকা :			
মিশর	স্বাধীন	কায়রো	আলেকজান্দ্রিয়া, আসোয়ান, রোসেট্টা, ডামিয়েট্টা, পোর্ট সৈয়দ, সুয়েজ বন্দর
ইঙ্গ মিশরীয়	ইঙ্গ মিশরীয়	খার্টুম	ওমদুরমান, সুয়াকিন্,

রাষ্ট্রের নাম	অধিকার	রাজধানী	প্রধান শহর
সুদান	শাসন		পোর্ট সুদান, সেনার, বারবার।

পশ্চিম আফ্রিকা ও কঙ্গো অববাহিকা ঃ

ফরাসী পশ্চিম আফ্রিকা	ফরাসী	ডেকার	
(ক) মরিটানিয়া			
(খ) সেনেগাল		সেণ্ট লুই	
(গ) ফরাসী সুদান		বামাকো	
(ঘ) নাইজার		নিয়ামি	
(ঙ) উর্ধ ভোল্টা			
(চ) ফরাসী গিনি		কোনাক্রি	
(ছ) আইভরি কোষ্ট		আবিদ্‌জান	
(জ) দাহোমে		পর্টোনভো	
নাইজিরিয়া	ব্রিটিশ	ল্যাগোস	কানো, ইবাদান।
টোগোল্যাণ্ড	,,	লোম	
গোল্ড কোষ্ট	ব্রিটিশ আশ্রিত	আক্রা	কুমাসি, তাকোরাদি।
লাইবিরিয়া	স্বাধীন	মন্‌রোভিয়া	
সিয়েরা লিওন	ব্রিটিশ	ফ্রি টাউন	
গাম্বিয়া	ফরাসী	বাথার্ষ্ট	
বেলজিয়ান কঙ্গো	বেলজিয়াম	লিওপোল্ডভিল, বোমা, মাতাদি	বুকামা, এলিজাবেথ-ভিল।
ফরাসী নৈরক্ষিক আফ্রিকা	ফরাসী	ব্রাজাভিল	ডুয়ালা, ফোর্ট লামি।
ফরাসী ক্যামেরুন	ফরাসী	ইয়াণ্ডি	
এ্যাঙ্গোলা	পর্তুগীজ	নোভা লিসবোয়া	লোয়াণ্ডা, লবিটো।



৮ নং চিত্র : আফ্রিকার রাজনৈতিক মানচিত্র

রাষ্ট্রের নাম	অধিকার	রাজধানী	প্রধান শহর
ব্রিটিশ ক্যামেরুন	ব্রিটিশ	বুইয়া	
রিও ডি অরো	স্পেন	ভিলা সিস্‌নেরস	
পর্তুগীজ গিনি	পর্তুগীজ	বোলামা	
স্পেনীয় গিনি	স্পেন	সান্তা ইসাবেল	
পূর্ব আফ্রিকা :			
আবিসিনিয়া	স্বাধীন	আদ্দিস আবাবা	

রাষ্ট্রের নাম	অধিকার	রাজধানী	প্রধান শহর
ইরিত্রিয়া		আসমারা	মাসাওয়া।
সোমালিল্যাণ্ড	ফরাসী	জিবুতি	
সোমালিয়া	(রাষ্ট্রসংঘ)	মোগাডিশু	কিসমায়ু।
সোমালিল্যাণ্ড	ব্রিটিশ	বারবেরা	

মধ্য-পূর্ব আফ্রিকা ঃ

উগাণ্ডা	ব্রিটিশ আশ্রিত	এণ্টেবে	কাম্পালা, জিন্‌জা।
কেনিয়া	ব্রিটিশ উপনিবেশ	নৈরবি	মোম্বাসা, কিসুমু।
টাঙ্গানিকা	ব্রিটিশ	দার-এস্-সালাম	তাবোরো।
উত্তর রোডেশিয়া	„	লুসাকা	লিভিংষ্টোন।
দক্ষিণ „	„	স্যালিস্‌বারি	বুলায়ায়ো।
নিয়াসাল্যাণ্ড	ব্রিটিশ আশ্রিত	জোম্বা	ব্লাটায়ার
মোজাম্বিক	পর্তুগীজ	লরেন্স	
		মারকুয়েস	বীরা, মোজাম্বিক।
জাঞ্জিবার	ব্রিটিশ	জাঞ্জিবার	
মাদাগাস্‌কার	ফরাসী	টানানারিভ	টামাটেভ

দক্ষিণ আফ্রিকা ঃ

বেচুয়ানাল্যাণ্ড	ব্রিটিশ আশ্রিত	ম্যাফিকিং	
সোয়াজিল্যাণ্ড	„ „	স্ববান	
বাসুতোল্যাণ্ড	„ „	ম্যাজারু	
দক্ষিণ আফ্রিকা সম্মেলন	ব্রিটিশ ডোঃ	প্রিটোরিয়া, কিম্বার্লি, জোহানেসবার্গ, কেপ টাউন, ব্লুম্‌ফন্টিন, ডারবান।	
দক্ষিণ-পশ্চিম আফ্রিকা		ভিণ্ডহুক	

উত্তর আফ্রিকা :

বার্বারি রাষ্ট্র : মরক্কো, আল্‌জিরিয়া, টিউনিসিয়া—এই তিনটি দেশ ইহার অন্তর্গত। এই দেশগুলির অধিকাংশ আদিম অধিবাসী বার্বার (Berber) জাতীয় লোক। সেইজন্য এই দেশগুলিকে **বার্বারি রাষ্ট্র** বলে। এই দেশের দক্ষিণাংশ মরু অঞ্চলে **তুয়ারেগ** (Tuareg) ও **আরবগণ** বাস করে। ইহারা সকলেই মুসলমান।

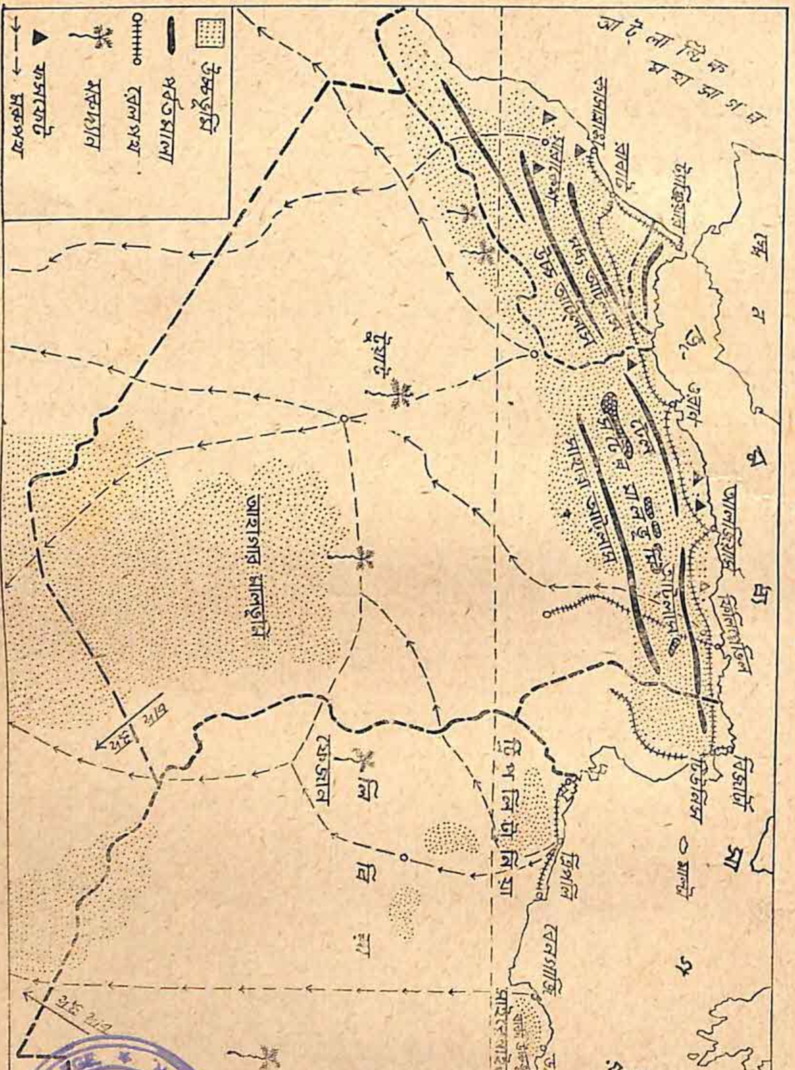
এই দেশগুলির উপর দিয়া আটলাস পর্বতমালার তিনটি শ্রেণীই চলিয়া গিয়াছে যথা : **টেল্ আটলাস, গ্রেট আটলাস** ও **সাহারা আটলাস**। উপকূলের পর **টেল** নামক উর্বরা ও বসতিপূর্ণ উচ্চভূমি আছে। টেল আটলাস ও সাহারা আটলাসের মধ্যে লবণ হ্রদ বা সটপূর্ণ (Shott) মালভূমি অবস্থিত। এই অঞ্চলের মধ্যে মধ্যে সংকীর্ণ উর্বরা উপত্যকা, ধাপ কাটা পাহাড় ও উর্বরা নিম্নভূমি অবস্থিত। স্পেনীয় মরক্কোর দক্ষিণে **রিফ** অঞ্চল। সাহারা আটলাসের দক্ষিণে সাহারা মরুভূমি। এখানে **আহাগার** মালভূমি আছে।

বার্বারি রাজ্যে কোন বড় নদী নাই। ওয়াদি (Wadis) নামক নদীর শুষ্ক খাতের ভিতর দিয়া বৃষ্টির সময় জল প্রবাহিত হয়।

টেল ভূমিতে ও উপকূলে ভূমধ্য সাগরীয় জলবায়ু। শীতকালে বৃষ্টি হয়। এখানে উত্তম কৃষিকার্য হয় এবং প্রচুর দ্রাক্ষা, জলপাই, গম, বার্লি, তামাক ও তরকারি উৎপন্ন হয়। এখানকার জলবায়ু স্বাস্থ্যপ্রদ বলিয়া অনেক ইউরোপীয় বাস করে। উপকূলে প্রচুর ফস্‌ফেট পাওয়া যায়। ইহা জমির সাররূপে ব্যবহৃত হয়।

টেল আটলাস পর্বতেও শীতকালে বৃষ্টি হয়। ইহাদের উত্তরাঞ্চলে **ওক, সিডার** ও **পাইন** গাছ জন্মায়।

সটের মালভূমিতে বৃষ্টি কম। এখানে নিকৃষ্ট তৃণ ও এসপার্টো



৯ নং চিত্র : উত্তর-পশ্চিম আফ্রিকা

তৃণ জন্মায়। এই তৃণভূমিতে মেষ ও ছাগল পালিত হয়। এসপার্টো তৃণ হইতে কাগজ প্রস্তুত হয়।

সাহারা আটলাসে বৃষ্টি আরও কম হয়। এখানে ম্যাকুইস নামক গুল্ম জন্মায়। ইহারা অনাবৃষ্টিতেও বাঁচিতে পারে।

সাহারা মরুভূমিতে আদৌ বৃষ্টি হয় না। এখানে গ্রীষ্মকালে অত্যন্ত গরম পড়ে। মরূদ্যানে খেজুর জন্মায়। মরূদ্যানে অধিবাসীরা পাথরের ঘরে বাস করে।

উপকূলে ও সটের মালভূমিতে রেলপথ গিয়াছে। মরুভূমির মধ্য দিয়া মটর পথ গিয়াছে। উপকূলবাসীরা মৎস্যের ব্যবসা করে। বার্বারি রাজ্যের অধিবাসীরা শিল্পদ্রব্য যথা কার্পেট, র‍্যাগ চামড়ার দ্রব্য ও মাটির দ্রব্য প্রস্তুত করে।

মরক্কো

মরক্কোর একটি অংশ স্পেনের ও একটি অংশ ফ্রান্সের অধিকারে আছে। মরক্কোয় দুর্ধর্ষ মুর জাতি বাস করে। ইহারা মুসলমান। মরক্কোর ছাগলের চামড়া 'মরক্কো লেদার' নামে বিখ্যাত। **কাসাব্লাঙ্কা** (Casablanca) ফরাসী মরক্কোর বন্দর, পোতাশ্রয় রেলকেন্দ্র ও বাণিজ্য স্থান। এই শহর হইতে বিমানে কাঁচা ফল, ডিম, পশম ও ফস্‌ফেট রপ্তানি হয়। এখানে সার প্রস্তুতের কারখানা আছে। **ম্যারাকেশ** (Marrakesh) উটপথের ও রেল-পথের সঙ্গমস্থলে ফরাসী মরক্কোর প্রাচীন শহর। **রাবাট** (Rabat) ফরাসী মরক্কোর রাজধানী। **ফেজ** (Fez) প্রাচীন শহর ও মুসলমান কৃষ্টির কেন্দ্র। **তেতুয়ান** (Tetuan) স্পেনীয় মরক্কোর রাজধানী ও **কিউটা** (Ceuta) ইহার বন্দর। **ট্যাঞ্জিয়ার** (Tangier) জিব্রাল্‌টার প্রণালীর মুখে আন্তর্জাতিক বন্দর।

আল্‌জিরিয়া

আলজিরিয়া ফরাসী উপনিবেশ। এই দেশ হইতে মেষ, মদ পশম, ফল, খেজুর, জলপাইয়ের তৈল, এসপার্টো ঘাস ও ফস্‌ফেট ফ্রান্সে রপ্তানি হয়। **আলজিয়ার্স** (Algiers) রাজধানী, বাণিজ্য কেন্দ্র, প্রসিদ্ধ বন্দর, পোতাশ্রয় ও স্বাস্থ্যনিবাস। এই বন্দর হইতে লোহা ও খেজুর এবং সটের মালভূমিরও টেলের উৎপন্ন দ্রব্য রপ্তানি হয়। **ওরাণ** (Oran) নৌ ঘাঁটি, প্রসিদ্ধ বন্দর ও পোতাশ্রয়। **ফিলিপ্পেভিল** (Philippeville) বন্দর। এই সকল শরহগুলি রেল দ্বারা যুক্ত। ওরাণ হইতে সাহারার সীমানায় **বেচার** মরূদ্যান পর্যন্ত রেলপথ গিয়াছে। ফিলিপ্পেভিল হইতে এল্ কণ্টোর গিরিখাতের মধ্য দিয়া **বিসক্রা** মরূদ্যান পর্যন্ত রেলপথ গিয়াছে। **কন্‌সটানটাইন** মালভূমিতে বড় শহর।

টিউনিসিয়া

টিউনিসিয়া একটি ফরাসী আশ্রিত মুসলমান রাজ্য। এই দেশ হইতে প্রচুর ফস্‌ফেট রপ্তানি হয়। **টিউনিস** এই দেশের রাজধানী। ইহার নিকটে প্রাচীন **কার্থেজ** নগরীর ধ্বংসাবশেষ আছে। কার্থেজ দখল করিয়া রোম ভূমধ্য সাগরে আধিপত্য বিস্তার করে। এই সকল ধ্বংসাবশেষ দেখিবার জন্য বহু বিদেশী এই শহরে আগমন করেন। **বিজার্টা** (Bizerta) নৌ ঘাঁটি।

এই তিনটি দেশ পূর্ণ স্বাধীনতার জন্য আন্দোলন করিতেছে।

লিবিয়া

লিবিয়া সম্প্রতি স্বাধীন হইয়াছে। ইহার প্রায় সবটাই নিম্ন মালভূমি, কেবল ভূমধ্য সাগরের উপকূলে নিম্নভূমি, উত্তর-পূর্বে **বার্কা** উচ্চভূমি এবং দক্ষিণে **টিবেষ্টি** পর্বতের কিয়দংশ অবস্থিত।

দেশের ভিতরে বৃষ্টিপাত কম হয়। উপকূলে ও বার্কা উচ্চ-ভূমিতে শীতে বৃষ্টি বেশী (১৮") হয়। দক্ষিণে সাহারা ও লিবিয়া মরুভূমি। উপকূলে ও ওয়াদি নামক শুষ্ক নদী উপত্যকায় চাষ হয়। জলপাই, ডুমুর, আখ্‌রোট প্রভৃতি ফল, তামাক, বার্লি ও গম উৎপন্ন হয়। **ঘাডামিজ, ফেজান, কুফ্‌রা** উদ্যানে খেজুর উৎপন্ন হয়। ইটালির অধীনে থাকার সময় উত্তম জল সেচন, খাল খনন ও বাঁধ নির্মাণ, বৃক্ষ রোপণ, রাস্তা নির্মাণ প্রভৃতি কার্যে দেশের অনেক উন্নতি সাধিত হয়। তৃণভূমিতে যাযাবর বার্বার ও আরবগণ ছাগল, মেষ ও উট পালন করে। এই দেশ হইতে খেজুর, অন্য ফল, এসপার্টো ঘাস, স্পঞ্জ ও পশম রপ্তানি হয়।

এই দেশ দুই ভাগে বিভক্ত যথা : **ট্রিপোলিটানিয়া** (Tripolitania) ও **সাইরেনাইকা** (Cyrennica)। **ট্রিপলি** ট্রিপলিটানিয়ার বন্দর ও রাজধানী। ইহা রেলপথের ও রাস্তার কেন্দ্র। **বেনগাজি** (Benghazi) সাইরেনাইকার রাজধানী ও বন্দর। এখানে স্পঞ্জ ধরা হয়। ইহা উটপথের কেন্দ্র। বার্কা উচ্চভূমিতে **ডার্না** শহর ফল অঞ্চলের কেন্দ্র।

সাহারা মরুভূমি :

সাহারা পৃথিবীর বৃহত্তম মরুভূমি। ইহা পশ্চিমে আট্‌লান্টিক উপকূল হইতে পূর্বে লোহিত সাগর উপকূল পর্যন্ত বিস্তৃত। ইহার আয়তন প্রায় ইউরোপ মহাদেশের আয়তনের সমান। সাহারার বিভিন্ন অংশ ফরাসী পশ্চিম আফ্রিকা, ফরাসী নৈরক্ষিক আফ্রিকা, আল্‌জিরিয়া, লিবিয়া, মিশর ও সুদানের অন্তর্গত।

সাহারার অধিকাংশ মালভূমি নিম্ন, মধ্যে মধ্যে উচ্চভূমি ও নিম্ন-ভূমি আছে। উচ্চভূমিতে আহাগার মালভূমি ও **টিবেষ্টি** পর্বত আছে। নিম্নভূমির মধ্যে **চাদ** হ্রদ ও মিশরে **কাটারা** নিম্নভূমি প্রসিদ্ধ।

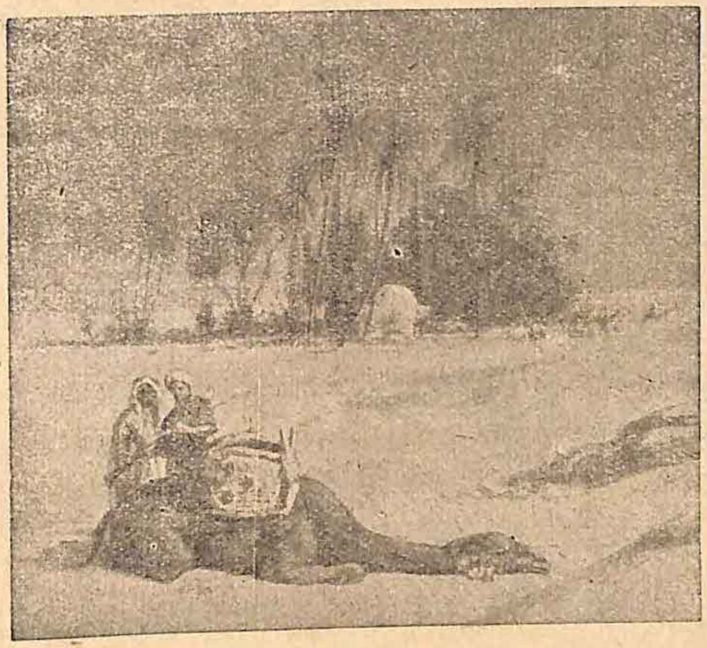
মরুভূমির প্রায় সবটাই বালুকাময় উদ্ভিদহীন স্থান, মধ্যে মধ্যে বালির পাহাড় অবস্থিত। বালির মধ্যে মধ্যে প্রস্থর খণ্ডপূর্ণ অঞ্চল বা একবারে উন্মুক্ত প্রস্তরময় স্থান (হামাদা বলে), ওয়াদি নামক নদীর শুষ্ক গভীর খাদ, উর্বরা মরূদ্যান ও লবণ হ্রদ আছে।

সাহারায় কোন আর্দ্র বায়ু পৌঁছায় না সেইজন্য সাহারায় বৃষ্টিপাত নাই বলিলেই হয়। হঠাৎ কখন ঝড়ের সঙ্গে সামান্য ক্ষণের জন্য প্রবল বারিধারা নামিয়া আসে। আকাশ মেঘশূন্য থাকে। সেইজন্য দিন যেমন উষ্ণ হয়, রাত্রি তেমন শীতল হয়। সাহারায় মধ্যে মধ্যে বালির ঝড় বহে। ইহাকে **সিমুম** বলে।

মরূদ্যানে, উচ্চভূমিতে বা মরুভূমির প্রান্তে নিকৃষ্ট তৃণ জন্মায়। এই তৃণভূমিতে আরব, বারবার, তুয়ারেগগণ বাস করে। মরূদ্যানের ঘরগুলি উচ্চ, সমতল ছাদ বিশিষ্ট ও সাদা রংয়ের হয়। কোন কোন মরূদ্যানে হাজার হাজার লোক বাস করে। মরূদ্যানে খেজুর, তরমুজ, পেঁয়াজ, গম ও বার্লি উৎপন্ন হয়। **ফেজান** (Fezzan), **টুয়াট** (Tuat), **কুফ্রা** (Kufra) ও **এয়ার** (Air) প্রধান মরূদ্যান।

মরুভূমির অন্যত্র যাযাবর জাতি বাস করে। ইহারা তৃণের অনুসন্ধানে একস্থান হইতে অন্য স্থানে ঘুরিয়া বেড়ায়। ইহারা ছাগল, মেষ ও উট পালন করে। তাঁবুগুলি ছাগল বা মেষের লোম দিয়া প্রস্তুত হয়।

উট মরুভূমির অত্যন্ত উপকারী জন্তু। উটের দেহের গঠন মরুভূমির উপযোগী। ইহাদের পায়ের আঙ্গুল খুব চওড়া। সেইজন্য ইহাদের পা চলিবার সময় বালির মধ্যে ডুবিয়া যায় না। বালির ঝড়ের সময় ইহারা ইচ্ছামত নাক ও চোখ বন্ধ করিয়া বালির উপর শুইয়া পড়ে। ইহাদের পাকস্থলীতে জল সঞ্চয় করিবার ব্যবস্থা আছে। ইহাদের পিঠের কুজে চর্বি জমা থাকে।



১০ নং চিত্র : মরুভূমির দৃশ্য

ইহারা মরুভূমির কাঁটাযুক্ত গাছ খাইতে পারে। এই সকল কারণে আরবগণ উটকে ভগবানের দান মনে করে। উট মরুভূমির একমাত্র বাহন।

মরুবাসীরা দলবদ্ধভাবে মরুভূমি পার হয়। এক একটি দলে (caravan) অনেক উট থাকে। একটি উটের লেজ পশ্চাতের উটের মুখের সঙ্গে দড়ি দিয়া বাঁধা থাকে। মরু ভ্রমণকারীগণ দিনে সূর্য ও রাতে নক্ষত্র দেখিয়া পথ ঠিক করে।

বর্তমানে মরুভূমির মধ্য দিয়া মটর পথ নির্মিত হইয়াছে। কানো (Kano), টিম্বুক্তু (Timbuktu), গায়ো (Gao), রেগান (Reggan), সেব্বা (Sebba) প্রধান বাণিজ্য স্থান।

নীল নদের দেশঃ

মিশর* বা ইজিপ্ট
(Misser or Egypt)

সীমা ও আয়তনঃ মিশর আফ্রিকার উত্তর-পূর্ব কোণে অবস্থিত। ইহার উত্তরে ভূমধ্য সাগর, পশ্চিমে লিবিয়া, দক্ষিণে ইঙ্গ-মিশরীয় সুদান এবং পূর্বে লোহিত সাগর। সুয়েজ খাল ও তৎপূর্বে এশিয়ার **সিনাই** উপদ্বীপ মিশরের অন্তর্গত।

মিশরের আয়তন ৩৮৬০০০ বর্গ মাইল। ইহা উত্তর-দক্ষিণে ও পূর্ব-পশ্চিমে প্রায় ৬৭৫ মাইল বিস্তৃত। সুতরাং ইহা আকারে প্রায় একটি বর্গক্ষেত্র।

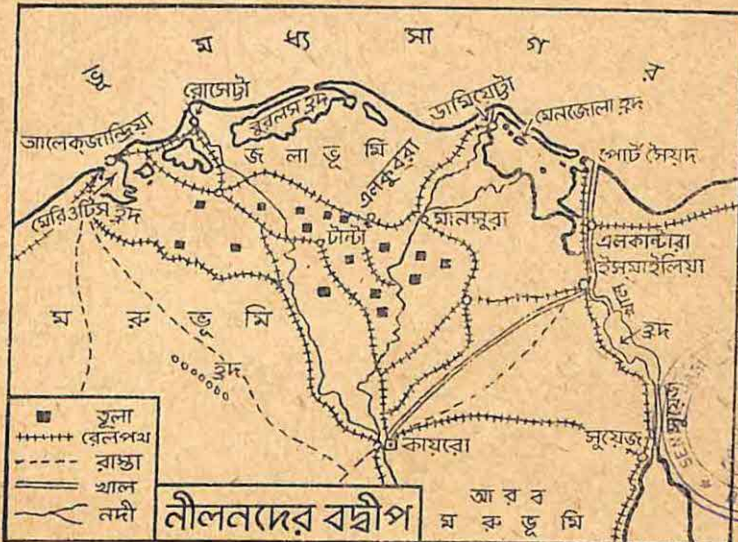
প্রাকৃতিক বিভাগঃ

সমগ্র মিশরকে নিম্নলিখিত অঞ্চলে ভাগ করা যায়। যথাঃ

(ক) **উপকূলঃ** মিশরের ভূমধ্য সাগর উপকূল প্রায় ৬০০ মাইল দীর্ঘ এবং লোহিত সাগর উপকূল প্রায় ১২০০ মাইল দীর্ঘ। উত্তর উপকূলে সোলাম ও রাফা উপসাগর এবং নীল নদের ব-দ্বীপ অবস্থিত। এই উপকূলে প্রস্তরময় মালভূমি, বালির পাহাড় ও চূণা পাথর আছে। লোহিত সাগর উপকূলের নিকট দিয়া একটি পাহাড় শ্রেণী গিয়াছে।

(খ) **নীল নদের ব-দ্বীপ ও উপত্যকাঃ** এই দেশ বৃষ্টিহীন মরুভূমিতে অবস্থিত, কেবল নীল নদের ব-দ্বীপ ও নীল নদের

* মিশরের, কেনিয়ার ও অন্যান্য দেশের বিবরণ Encyclopoedia Britannica (৮নং ৩২ পৃঃ) ও Cromptons Picture Cyclopoedia (২৭০ পৃঃ), Modern Geography (Oxford), World Wide Geographies (Sembridge), World Affairs (1954) প্রভৃতি পুস্তক হইতে সংগৃহীত হইয়াছে।



১১ নং চিত্র : নীল নদের ব-দ্বীপ

দুই ধারে কয়েক মাইল পর্যন্ত প্রশস্ত উপত্যকা নীল নদের পলি ও জল দ্বারা শস্যশালিনী হইয়াছে। সেইজন্য মিশরকে **নীল নদের দান** বলে। আমাদের দেশে যেমন হিন্দুরা গঙ্গার পূজা করে প্রাচীন মিশরীয়রা তেমন নীলের পূজা করিত। সমগ্র দেশের জমির মধ্যে নীল নদের উর্বরা উপত্যকা ও ব-দ্বীপ ২৬ ভাগের মাত্র ১ ভাগ অধিকার করে, বাকী ২৫ ভাগ জমি অনুর্বরা। এই এক ভাগ জমিতে দেশের ২ কোটি ৭ লক্ষ লোক বাস করে।

নীল নদের ব-দ্বীপকে **নিম্ন** (Lower) এবং উপত্যকাকে **উর্ধ** (Upper) মিশর বলে। মিশরে নীল নদের প্রথম অংশ বেলে পাথরের মালভূমির উপর দিয়া প্রবাহিত। সেইজন্য উপত্যকার এই অংশ সংকীর্ণ। তৎপরে ইহা নরম চূণা শিলার মালভূমি ক্ষয় করিয়া প্রায় ৬০০ মাইল দীর্ঘ উপত্যকা সৃষ্টি করিয়া প্রবাহিত হইয়াছে। উপত্যকার এই অংশ খুব গভীর এবং দুই ধারে উচ্চ

খাড়া পর্বত (Cliff) অবস্থিত। উপত্যকার দুই পার্শ্বে প্রায় ১০ হইতে ১৫ মাইল পর্যন্ত স্থানে নীল নদের জল সেচন করা হয়।

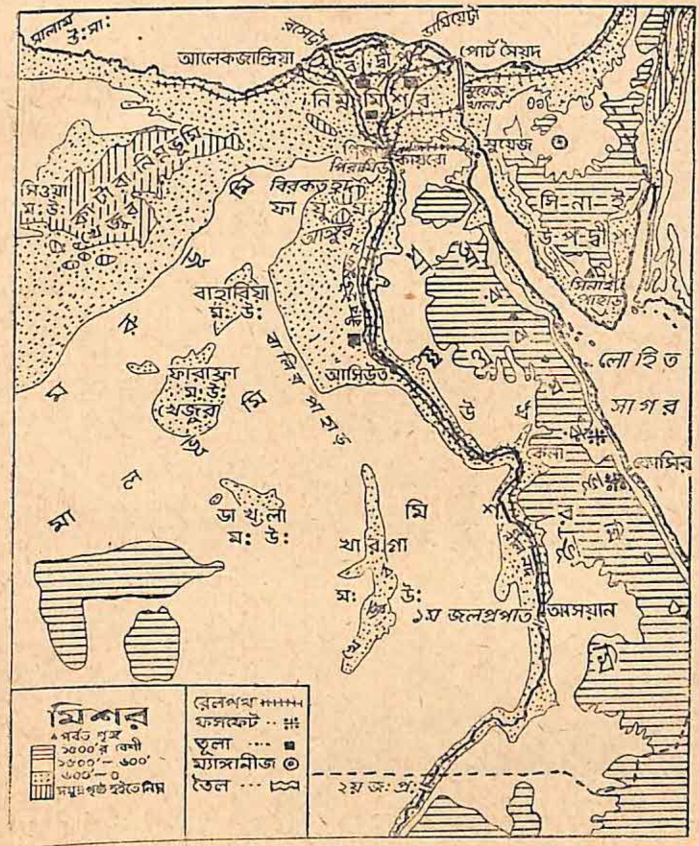
কায়রোর নিকটে নীল নদ **ডামিয়েট্টা** ও **রসেট্টা** নামক দুইটি শাখায় বিভক্ত হইয়াছে এবং সংকীর্ণ উপত্যকা বিশাল সমতল ব-দ্বীপে পরিণত হইয়াছে। ব-দ্বীপ প্রায় উত্তর-দক্ষিণে ১০০ মাইল এবং পূর্বে পোর্ট সৈয়দ হইতে পশ্চিমে আলেকজান্দ্রিয়া পর্যন্ত ১৫০ মাইল বিস্তৃত। ব-দ্বীপের উপকূলে জলাভূমি, বহু লবণাক্ত জলের হ্রদ ও উপহ্রদ আছে। হ্রদগুলির মধ্যে **মেনজোলা, বুরলস** ও **মেরিওটিস** প্রধান।

কায়রোর দক্ষিণে **ফায়ুম** (Fayum) নামক উর্বরা অঞ্চল আছে। ইহা **বীর ইউসুফ** নামক নীল নদের শাখা নদী কর্তৃক বিধৌত হইয়াছে। এইখানে **বিরকত** নামক স্বাদু জলের হ্রদ আছে।

নীল নদের উপত্যকা ও ব-দ্বীপ বৃষ্টিহীন মরুভূমিতে পৃথিবীর বৃহত্তম মরূদ্যান।

(গ) **মালভূমি ঃ** নীল নদের দুই পার্শ্বে মরুভূমিময় উচ্চ মালভূমি। পশ্চিমের মালভূমিতে **লিবিয়া** মরুভূমি এবং পূর্বের মালভূমিতে দক্ষিণে **নুবিয়া** মরুভূমি এবং উত্তরে আরব (এশিয়ার আরব নহে) মরুভূমি। পশ্চিমের মালভূমি খুব বিস্তৃত ও কম উচ্চ এবং পূর্বের মালভূমি কম বিস্তৃত ও বেশী উচ্চ। লোহিত সাগরের উপকূলে বরাবর একটি পাহাড়শ্রেণী আছে। ইহার কোন কোন শৃঙ্গ ৭০০০′ ফুটের অধিক উচ্চ।

পশ্চিমের মালভূমির উত্তরাংশে **কাটারা** নামক নিম্নভূমি সমুদ্রতল অপেক্ষা নিম্ন। পশ্চিমের মালভূমিতে কতকগুলি বালির পাহাড় আছে। কোন কোন বালির পাহাড় এত উচ্চ ও বৃহৎ যে উহা উটও অতিক্রম করিতে পারে না।



১২ নং চিত্র : মিশর

(ঘ) **মরূদ্যান :** পশ্চিমের মরুভূমিতে পাঁচটি বৃহৎ উর্বরা মরূদ্যান আছে। যথা **খারগা** (Kharga), **ডাখ্‌লা** (Dakhla), **ফারাফ্রা** (Farafra), **বাহারিয়া** (Bahariya) ও **সিওয়া** (Siwa)—এই সকল মরুদ্যানে প্রাচীনকাল হইতে বহু লোক বাস করিয়া আসিতেছে। এই সকল স্থানে প্রাচীন সভ্যতার বহু ধ্বংসাবশেষ দেখা যায়।

(ঙ) সিনাই উপদ্বীপের অধিকাংশই শুষ্ক মালভূমি। সিনাই পর্বত ৮৬৯২' উচ্চ।

জলবায়ু ঃ

মিশরের প্রায় সবটাই নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলে অবস্থিত, কেবল দক্ষিণের কিয়দংশ গ্রীষ্ম মণ্ডলে অবস্থিত।

(ক) **উষ্ণতা ঃ** মিশরের উষ্ণতা ভূমধ্যসাগর উপকূল হইতে দক্ষিণে বাড়িয়া যায়। আলেকজান্দ্রিয়ার সর্বোচ্চ গড় উষ্ণতা ৯৯° ফাঃ, মধ্যে কায়রোর সর্বোচ্চ গড় উষ্ণতা ১১০° ফাঃ, দক্ষিণে আসোয়ানে সর্বোচ্চ গড় উষ্ণতা ১১৮° ফাঃ।

(খ) **বৃষ্টিপাত ঃ** বৃষ্টিপাত উত্তরে বেশী, দক্ষিণে ক্রমশঃ কমিয়া গিয়াছে। ভূমধ্য সাগর তীরে বৎসরে ৮"—১০" বৃষ্টি হয়। শীতকালে বেশী বৃষ্টি হয়। কায়রোয় মাত্র ২" বৃষ্টি হয়। উর্ধ মিশরে কদাচিৎ বৃষ্টি হয়, কয়েক বৎসরে এক ফোঁটাও বৃষ্টি পড়ে না। আবার কখন কখন প্রবল ঝড়ের সঙ্গে প্রচুর বৃষ্টিপাত হয়।

সারা বৎসর আকাশ মেঘশূন্য থাকে। ইহাতে সমস্ত দেশ প্রচুর সূর্য কিরণ পায়। উষ্ণতা দিনে বাড়ে এবং মেঘশূন্য রাত্রিতে তাপ বিকিরণের ফলে উষ্ণতা দ্রুত কমিয়া যায়।

(গ) **বায়ুপ্রবাহ ঃ** সারা বৎসর উত্তর দিক হইতে বায়ু প্রবাহিত হয়। বসন্তকালে দক্ষিণ দিক হইতে তিন চার দিন ধরিয়া **খামসান** নামক ধূলাবালিপূর্ণ উষ্ণ ও শুষ্ক বায়ু প্রবাহিত হয়। মরুভূমিতে মাঝেমাঝে **জোব্বা** নামক বালির উচ্চ স্তম্ভ চক্রাকারে ছুটিয়া চলে।

মরুভূমিতে স্থানে স্থানে **মরীচিকা** দেখা যায়। ইহাতে তৃষ্ণার্ত পথিক দূর হইতে চক্ চকে বালি দেখিয়া জল-ভ্রমে ছুটিয়া যায়।

জল সেচন ঃ কৃষিকার্যের জন্য উর্বরা মাটি, প্রচুর জল ও সূর্যকিরণ দরকার। মিশরে নীল নদের দুই পাশে উর্বরা পলিমাটি এবং প্রচুর সূর্যকিরণ পাওয়া যায়। বৃষ্টি না হইলেও নীল নদের বন্যার জল বৃষ্টির অভাব পূরণ করে। বন্যার সংবাদ সময়মত

প্রেরণের জন্য নদীর ধার দিয়া টেলিগ্রাফ তার গিয়াছে। বন্যার জল মাপ করিবার জন্য স্থানে স্থানে মানযন্ত্র বসান আছে। সমগ্র মিশরে প্রায় ১৩৬০০ বর্গমাইল স্থানে কৃষিকার্য হয়।

নীল নদ হইতে তিন প্রকারে জল সেচন করা হয় :

(ক) **স্থায়ী খাল প্রণালী :** আসোয়ান, এসন, আসিউট প্রভৃতি স্থানে পাকা বাঁধ নির্মাণ করিয়া বন্যার জল সঞ্চয় করিয়া রাখা হয়। সারা বৎসর দরকার মত এই জল গভীর প্রধান খাল ও শাখা খাল দিয়া কৃষিক্ষেত্রে লওয়া হয়। আসোয়ান বাঁধ ১½ মাইল দীর্ঘ। ইহা পাথর দিয়া প্রস্তুত। এই উপায়ে একই জমিতে তিন হইতে পাঁচবার ফসল হয়। এই প্রণালীতে জমিতে প্রচুর সার দেওয়া প্রয়োজন।

(খ) **প্রাচীন বেসিন প্রণালী :** এই প্রণালীতে কৃষিক্ষেত্র-গুলিতে চারিদিকে বাঁধ দেওয়া হয়। ইহাদিগকে বেসিন বলে। বর্ষাকালে নদীতে বন্যার জল অগভীর খাল দিয়া এই সব ক্ষেত্রে লওয়া হয়। এই জল তিন ফুট গভীর হইলে ক্ষেত্রে আট্‌কাইয়া রাখিয়া প্রায় একমাস পরে ছাড়িয়া দেওয়া হয়। ইহাতে জমিতে পলি পড়ে এবং জমি আর্দ্র থাকে। এই উপায়ে কেবল শীতকালে জমিতে চাষ হয়। গ্রীষ্মকালে জমি পতিত থাকে। একই জমিতে মাত্র এক বার ফসল হয়।

(গ) কতকগুলি জমিতে তৈল-চালিত পাম্পের বা ঢেঁকিকলের সাহায্যে নদী বা খাল হইতে জল তুলিবার ব্যবস্থা আছে। মিশরে ঢেঁকিকলকে **সাডুফ** বলে। একটি দীর্ঘ শক্ত দণ্ডের এক দিকে জলপাত্র ও অপর দিকে ভারী বস্তু বাঁধিয়া সাডুফ প্রস্তুত হয়। অনেক স্থানে গাধা, বলদ বা উট চালিত জলচক্র (নাম সাকির) ব্যবহৃত হয়। যাহাতে নীল নদের জল মরুভূমির তাপে বাষ্পীভূত হইয়া বা প্লাবন হইয়া নষ্ট না হয় সেইজন্য ভিক্টোরিয়া ও এলবার্ট

হ্রদে বাঁধ দিয়া ইহাদিগকে স্বাভাবিক জলাধারে পরিণত করার চেষ্টা হইতেছে। টানা হ্রদের নিকট বাঁধ দিয়া উহার জল নিয়ন্ত্রণের চেষ্টা হইতেছে।

কৃষিকার্য ঃ গ্রীষ্মকালে তূলা, ভূট্টা, ধান, আখ ও সরঘাম (পশুখাদ্য) জন্মায়। ব-দ্বীপে প্রচুর লম্বা আঁশযুক্ত উৎকৃষ্ট **তূলা** জন্মায়। উপত্যকাতেও তূলা জন্মায়। রপ্তানি দ্রব্যের ৮০ ভাগ তূলা ও তূলার বীজ। তূলার চাষ এত লাভজনক যে খাদ্যের পরিবর্তে তূলার চাষ হয় এবং খাদ্য আমদানি করা হয়। মজুরি সস্তা বলিয়া তূলা হাত দিয়া তোলা হয়। এই তূলার গাছে এক রকম পোকা ডিম পাড়ে। গুটিপোকা এই ডিম সমেত পাতা খাইয়া ফেলে। ইহাতে প্রচুর তূলা নষ্ট হয়। শীতকালে গম, বার্লি, ডাল, সিম, পেঁয়াজ ও শণ চাষ হয়।

মরূদ্যানে প্রায় ৩০ প্রকারের খেজুর এবং তরমুজ ও ডুমুর জন্মায়। অন্যত্র আঙ্গুর, কমলালেবু ও তুঁত গাছ জন্মায়। ফায়ুম আঙ্গুরের জন্য বিখ্যাত ও সিওয়া মরূদ্যান খেজুরের জন্য বিখ্যাত। মরূদ্যানে ঘাস, কাঁটা গাছ ও বন্য ফুল জন্মায়।

বর্তমানে বৈজ্ঞানিক উপায়ে মরুভূমির জমি সংস্কার করিয়া কৃষিকার্যের উপযোগী করা হইতেছে। মিশরে অরণ্য নাই, সেইজন্য কাঠের খুব অভাব।

খনিজ সম্পদ ঃ সিনাই উপদ্বীপে খনিজ তৈল, ম্যাঙ্গানীজ, লোহা, মূল্যবান পাথর, আসোয়ানের নিকট গ্রানাইট পাথর, মালভূমিতে চূণা পাথর ও বেলে পাথর পাওয়া যায়। এই সকল পাথর দিয়া মিশরের অসংখ্য স্মৃতি অট্টালিকা, মন্দির, মসজিদ, পিরামিড প্রভৃতি প্রস্তুত হইয়াছে। ঘরবাড়ী প্রস্তুত করিতেও এই পাথর ব্যবহৃত হয়। মরুভূমিতে নাইট্রেট ও

ফস্‌ফেট, লোহিত সাগর উপকূলে কোসিরে ফস্‌ফেট, মরূদ্যানে অ্যালাম, মেরিওটিস হ্রদে প্রচুর লবণ পাওয়া যায়। মিশরে মরকত মণি ও জিপ্‌সাম পাওয়া যায়। মিশরে কয়লা নাই।

শিল্প : মিশরে প্রতি বৎসর লোকসংখ্যা বাড়িতেছে কিন্তু কৃষিযোগ্য ভূমি কম। সেইজন্য সরকার এক দিকে শিল্পের উন্নতির চেষ্টা করিতেছেন এবং অপর দিকে অধিক বাঁধ নির্মাণ করিয়া ও জমিতে সার দিয়া চাষের উন্নতি করিতেছেন।

মিশরে তূলা, পশম ও কৃত্রিম রেশমের (Rayon) শিল্প, সিগারেট প্রস্তুত, চিনি শোধন, তৈল শোধন, সার প্রস্তুত, মৃৎশিল্প, সিমেণ্ট প্রস্তুত, চামড়া শিল্প প্রভৃতি শিল্প গড়িয়া উঠিতেছে। কায়রো, আলেকজান্দ্রিয়া ও এল্ কুবরাতে কাপড়ের কল আছে। মিশর তূলা, তূলার বীজ, খইল ও তৈল এবং পেঁয়াজ রপ্তানি করে। ইহা খাদ্যশস্য, তামাক, চা, কফি, বস্ত্র, যন্ত্রপাতি, কয়লা ও কাগজ আমদানি করে।

জীবজন্তু : মিশরে উট, মহিষ, মেষ, হরিণ, ঘোড়া, হায়না, শিয়াল, বন্য শূকর, বন্য বিড়াল, হাঁস, অসংখ্য পাখী, নেউল প্রভৃতি জীবজন্তু বাস করে। মিশরে তৃণভূমির অভাবে খুব কম পশু পালিত হয়। অল্প সংখ্যক মেষ ও ছাগল পালিত হয়।

যাতায়াতের উপায় : নীল নদের উপত্যকায় ও ব-দ্বীপে রেলপথ গিয়াছে। কেবল দক্ষিণ সীমানা হইতে আসোয়ান পর্যন্ত রেলপথ নাই। কিন্তু দেশের অধিকাংশ পণ্যদ্রব্য নীলনদ ও খাল দিয়া যাতায়াত করে। দেশীয় নৌকাগুলির তলা চওড়া এবং বাতাস পাইবার জন্য পালগুলি খুব লম্বা হয়। নৌকাগুলিকে **ফেলুকা** বলে। কায়রো হইতে আসোয়ান পর্যন্ত নীলনদে ছোট ষ্টীমার

চলে। মরুভূমিতে উট ও খচ্চর প্রধান বাহন। আজকাল মিশরে অনেক মটর পথ নির্মিত হইয়াছে। মিশরের রেলপথ এল্ কাণ্টারা হইয়া এশিয়ায় ইস্রাইলের রেলপথের সহিত যুক্ত হইয়াছে।

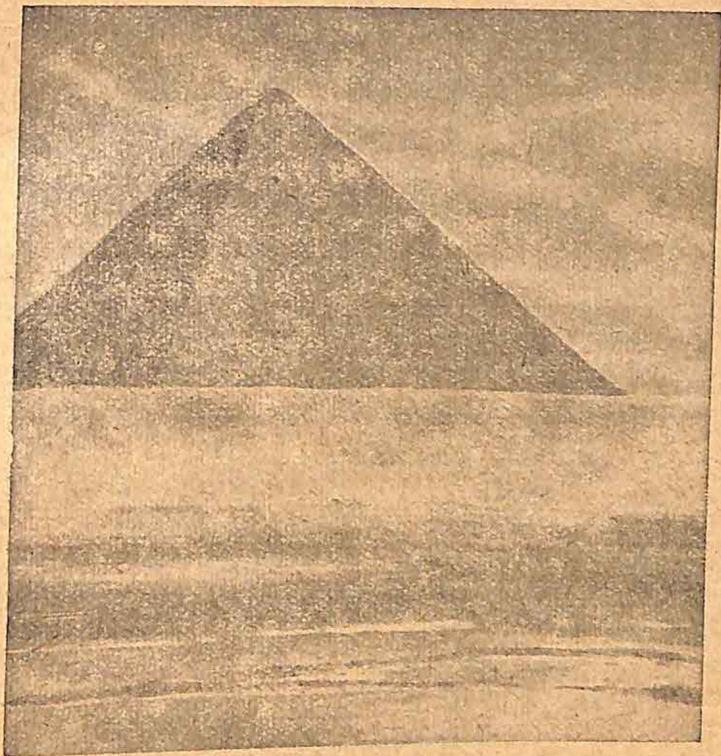
অধিবাসী ঃ মিশরের লোকসংখ্যা ২ কোটি ৭ লক্ষ। কৃষিযোগ্য অঞ্চলে প্রতি বর্গ মাইলে ১৪০০ লোক বাস করে। ইহাদের মধ্যে ১৫০০০ বিদেশী বাস করে। অন্যত্র বসতি খুবই কম। অধিকাংশই অধিবাসী মুসলমান।

মিশরের আদিম অধিবাসীরা দেখিতে সুন্দর। ইহাদের নাক লম্বা, চোখ কাল, চোখের ভ্রূ মোটা ও টানা। উত্তরের লোকদিগের বর্ণ ফিকে হল্‌দে এবং দক্ষিণের লোকদিগের বর্ণ তামাটে। দেশের দক্ষিণে কৃষ্ণবর্ণ নুবিয়ান বাস করে। আরব মরুভূমিতে যাযাবর জাতি বাস করে। ইহাদিগকে **বেদুইন** বলে। মিশরবাসীরা অতিথি পরায়ণ ও পরমত-সহিষ্ণু।

মিশর প্রাচীন সভ্য দেশ। প্রায় ছয় হাজার বৎসর পূর্বে ইহা সম্পদে ও সভ্যতায় বিশেষ উন্নতি করে।

জীবন প্রণালী ঃ মিশরে শতকরা ৮০ জন লোক কৃষিজীবী। কৃষককে ফেলাহিন বলে। কৃষক গ্রামে বাস করে। প্রত্যেক চাষী পরিবার মোট ৩ হইতে ৬ বিঘা জমি চাষ করে। খুব কম সংখ্যক কৃষকই জমির মালিক। অধিকাংশ কৃষকই জমিদারের নিকট খাজনায় জমি ভোগ করে।

চাষের জমি অল্প বলিয়া গ্রামে ঘরগুলি খুব কাছাকাছি প্রস্তুত হয়। বাড়ীর নিকট বাগানের জন্য জমি থাকে না। বাড়ীর চারিপাশে অনেক খেজুর গাছ হয়। খেজুর গাছ ছায়া ও ফল দান করে। খেজুর গাছের পাতা ও ডাঁটা দিয়া ঘর প্রস্তুত হয়।



১১ নং চিত্র ঃ পিরামিড

মিশরে কাঠের অভাব। সেইজন্য কৃষকরা গমের বিচালি ও ডাটা দিয়া ইট প্রস্তুত করে। ইট প্রখর রৌদ্রে শুকান হয়, আগুনে পোড়ান হয় না। সিমেণ্টের বদলে কাদা ও বিচালি দিয়া ইটের গাঁথুনি হয়। ঘরের ছাদ খেজুর গাছের গুড়ি, ডালপালা ও কাদা দিয়া প্রস্তুত হয়। বৃষ্টির ভয় নাই বলিয়া ঘরের চাল সমতল হয়। (আমাদের দেশে বৃষ্টি হয় বলিয়া ঘরের চাল খুব ঢালু হয়।) ঘরের মোটা দেওয়াল ঘরকে শীতে গরম ও গ্রীষ্মে ঠাণ্ডা রাখে। কৃষকের গৃহে দুইটি ঘর থাকে, একটি

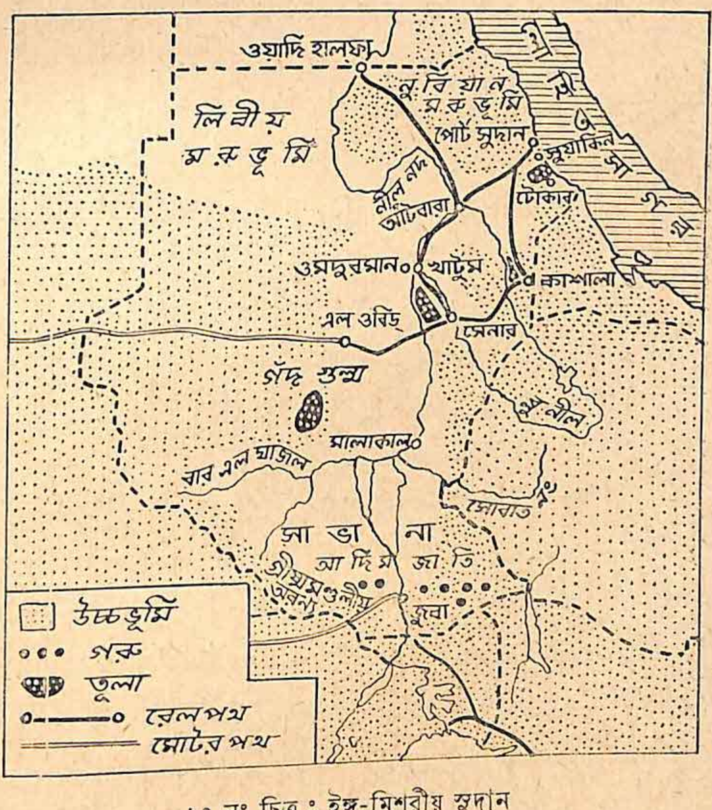
নিজেদের জন্য, একটি পশুর জন্য। কৃষকরা কাঠের লাঙ্গল ব্যবহার করে। বলদ, উট বা গাধা এই লাঙ্গল টানে।

শহর ঃ **কায়রো** (Cairo-২১ লক্ষ) মিশরের রাজধানী ও আফ্রিকার বৃহত্তম শহর। ইহা নীলের উপত্যকা ও ব-দ্বীপের সঙ্গমস্থলে অবস্থিত। ইহা উটপথ, রেলপথ, জলপথ ও বিমান পথের কেন্দ্র। এই শহরে বহু বৈদেশিক ব্যবসা করেন। ইহা মুসলমান শিক্ষা ও কৃষ্টির কেন্দ্র। ইহার নিকটে গিজায় পিরামিড আছে। **আলেকজান্দ্রিয়া** নীলের ব-দ্বীপে মিশরের শ্রেষ্ঠ বন্দর, পোতাশ্রয় ও শিল্পকেন্দ্র। সমুদ্র স্রোতের জন্য ইহা পলিমুক্ত থাকে ইহা গ্রীক বীর আলেকজাণ্ডার কর্তৃক প্রতিষ্ঠিত হয়। **রসেট্টা** ও **ডামিয়েট্টা** অন্যতম বন্দর। **আসোয়ান** নীলের উর্ধ উপত্যকায় প্রধান শহর। **পোর্ট সৈয়দ, পোর্ট সুয়েজ** ও **কোসির** পূর্ব উপকূলে বন্দর। **আসিউত** নীলের তীরে বাণিজ্য শহর। **টাণ্টা, মানসুরা** ও **ইসমাইলিয়া** ব-দ্বীপে অন্যতম শহর। (১১নং চিত্র)।

ইঙ্গ-মিশরীয় সুদান

এই দেশটি ব্রিটিশ ও মিশরের যুক্ত শাসনাধীনে আছে। এই দেশ স্বাধীনতার জন্য আন্দোলন করিতেছে।

সুদানের মধ্যভাগে নীলের নিম্ন অববাহিকা, পশ্চিমের মধ্যভাগে বিস্তৃত উচ্চ মালভূমি, পূর্বে সংকীর্ণ মালভূমি এবং দেশের দক্ষিণে নিম্ন গজল জলাভূমি। দেশের উত্তরাংশে শুষ্ক লিবিয়া ও নুবিয়া মরুভূমি। এখানে গুল্ম ও কাঁটাগাছ জন্মায়। দেশের দক্ষিণাংশে প্রচুর বৃষ্টি হয় এবং তৃণ জন্মায়। এই তৃণভূমিকে সাভানা বলে। সাভানায় বিস্তৃত মেষ, গরু, উট ও উটপাখী পালিত হয়। দেশের সর্ব দক্ষিণে অরণ্য আছে।



১৪ নং চিত্র : ইঙ্গ-মিশরীয় সুদান

গেজিরা, কাশালা ও টোকার তুলা অঞ্চলের কেন্দ্র। সেনার বাঁধ হইতে খাল দিয়া জল সেচন করিয়া নীলের উপত্যকায় কৃষিকার্য হয়। সুদানের পশ্চিমাংশে প্রচুর অ্যাকেসিয়া গাছ জন্মায়। ইহার আটা বা গঁদ খাবার ও ঔষধ প্রস্তুতে এবং বস্ত্রশিল্পে ব্যবহৃত হয়। চীনাবাদাম, চামড়া, লঙ্কা, সিম, লবণ, হস্তিদন্ত, মেহগনি সুদানের অন্যান্য উৎপন্ন দ্রব্য।

সুদানের দক্ষিণাংশে আদিম অধিবাসী ও নিগ্রোগণ, উত্তরাংশে শিক্ষিত ও ধনী সুদানী এবং আরবগণ বাস করে। সুদান প্রচুর

তূলা ও গঁদ এবং উট পাখীর পালক, খেজুর, লবণ চামড়া, জীবন্ত উট ও মেষ রপ্তানি করে।

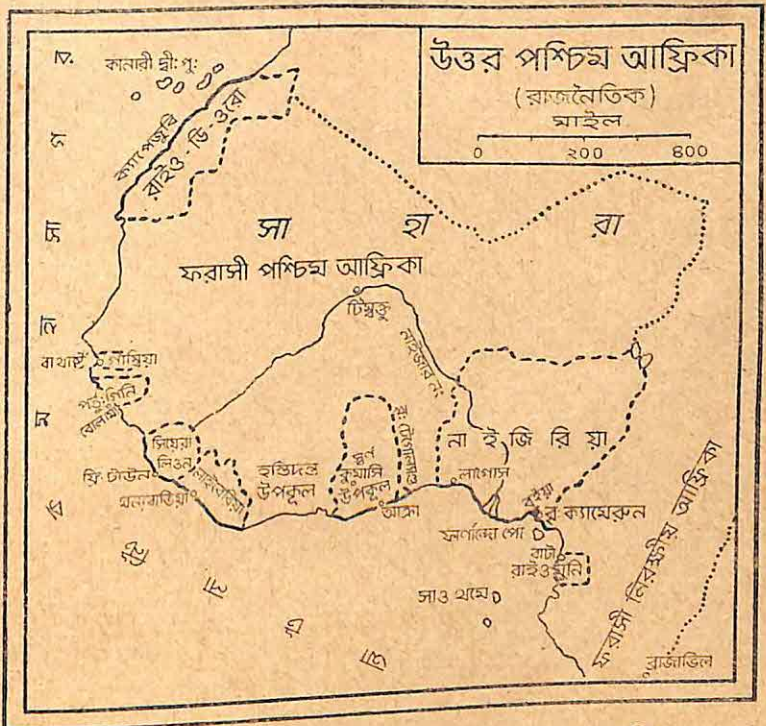
শহর ঃ খার্টুম (Khartoum) হোয়াইট নীল ও ব্লু নীলের সঙ্গমস্থলে অবস্থিত রাজধানী, শিক্ষাকেন্দ্র ও বিমান বন্দর। **ওমডুরমান** (Omdurman) খার্টুমের বিপরীত দিকে নদীর অপর পার্শ্বে সুদানের বৃহত্তম শহর। **সেনার** (Sennar), **এল্ ওবিড** (El Obeid) গঁদ, মেষ ও গরুর বাণিজ্যকেন্দ্র। **বারবার** (Berber) বাণিজ্য শহর। **পোর্ট সুদান ও সুয়াকিন** লোহিত সাগর তীরে বন্দর। পোর্ট সুদানে পোতাশ্রয় আছে। এই সকল বন্দর ও শহর রেল দ্বারা যুক্ত।

সুয়েজ খাল ঃ সুয়েজ যোজকে কয়েকটি হ্রদ যোগ করিয়া ও খাল খনন করিয়া ভূমধ্যসাগর ও লোহিত সাগরকে যুক্ত করা হইয়াছে। ইহা খনন করিতে দশ বৎসর সময় লাগে। এই খাল হওয়াতে ইউরোপ ও ভারতের মধ্যে জলপথ প্রায় ৪০০০ মাইল কমিয়া গিয়াছে। এই খাল অতিক্রম করিতে জাহাজের প্রায় ১১ ঘণ্টা সময় লাগে।

উত্তর পশ্চিম আফ্রিকা ঃ

নাইজিরিয়া, গোল্ড কোষ্ট, সিয়েরা লিওন, গাম্বিয়া, ফরাসী পশ্চিম আফ্রিকা (মরিটেনিয়া, সেনেগাল, ফরাসী সুদান, নাইজার কলোনি, উর্ধ ভোল্টা, ফরাসী গিনি, আইভরি কোষ্ট, দাহোমে), লাইবেরিয়া, ফরাসী-নৈরক্ষিক **আফ্রিকা, পর্তুগীজ গিনি**—এই অঞ্চলের অন্তর্গত।

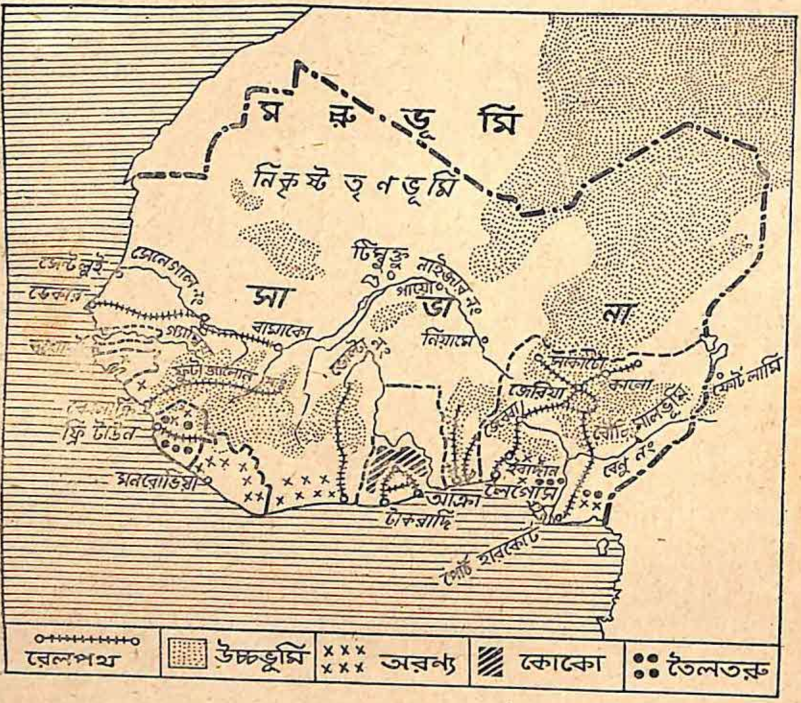
এই অঞ্চলে **ফুটা যালোন** উচ্চভূমি, **বৌচি** উচ্চভূমি, নাইজার অববাহিকা ও **চাদ** হ্রদ অঞ্চল অবস্থিত। উপকূলে নিম্নভূমি, বাকী



১৫ নং চিত্র ঃ উত্তর পশ্চিম আফ্রিকার রাজনৈতিক মানচিত্র

অংশ মালভূমি। নাইজার, গাম্বিয়া, ভোলটা, সেনেগাল, বেনু (Benue) প্রধান নদী।

এই অঞ্চলের উপকূলে সারা বৎসর বৃষ্টি (৫০"-২০০") হয় এবং উপকূল উষ্ণ থাকে। সেইজন্য উপকূলে চিরহরিৎ বৃক্ষের অরণ্য উৎপন্ন হইয়াছে। অরণ্যে মেহগনি, আবলুস, রবার ও তাল জাতীয় বৃক্ষ জন্মায়। তাল জাতীয় বৃক্ষকে তৈল তরু (Oil palm) বলে। এই বৃক্ষ প্রায় ৬০ ফুট দীর্ঘ হয়। এই বৃক্ষের ফল সিদ্ধ করিয়া নরম শাঁসকে পিষিয়া নিঙরাইলে তৈল পাওয়া যায়। এই তৈল হইতে সাবান, বাতি ও মাখন প্রস্তুত হয়।



১৬ নং চিত্র : পশ্চিম-আফ্রিকা

এই সকল অঞ্চলে বিশেষতঃ গোল্ড কোষ্টে প্রচুর **কোকোর,** (Cocoa) চাষ হয়। কোকো বৃক্ষ ২০-৩০ ফুট দীর্ঘ হয়। এই বৃক্ষের গুঁটি হইতে বীজ বাহির করিয়া রৌদ্রে শুকাইয়া রপ্তানি করা হয়। বীজ চূর্ণ করিয়া কোকো প্রস্তুত হয়। কোকো চকোলেট প্রস্তুতে এবং জল ও দুধের সহিত মিশ্রিত করিয়া পানীয়রূপে ব্যবহৃত হয়।

উপকূলের পশ্চাতে মালভূমিতে কম বৃষ্টি হয়। সেইজন্য এই অঞ্চলে বৃক্ষযুক্ত **সাভানা তৃণভূমি** এবং নিকৃষ্ট তৃণভূমি দেখা যায়। তৃণভূমিতে পশুপালন হয়। অনেক স্থানে চীনাবাদাম, তূলা, কোলা-বাদাম, কফি, ভুট্টা ও তামাক আবাদ হয়। গোল্ড কোষ্টে প্রচুর **সোণা ও ম্যাঙ্গানীজ** এবং নাইজিরিয়ায় কয়লা ও **টিন** পাওয়া যায়।

টিম্বাক্তুর নিকটে পঙ্গপালের জন্মস্থান। পঙ্গপাল আফ্রিকার শস্যের অনেক ক্ষতি সাধন করে।

নাইজিরিয়া

লেগোস (Lagos) রাজধানী, সমুদ্র বন্দর ও বাণিজ্য স্থান। এখান হইতে প্রচুর পাম তৈল ও পাম শাঁস রপ্তানি হয়। লেগোস হইতে **জেরিয়া** হইয়া **কানো** পর্যন্ত রেলপথ গিয়াছে। **ইবাদান** (Ibadan) শিক্ষাকেন্দ্র ও বড় শহর। কানো রেলপথ ও উটপথের মিলনস্থানে বাণিজ্য কেন্দ্র। ইহা প্রাচীর বেষ্টিত শহর।

গোল্ড কোষ্ট (স্বর্ণ উপকূল)

আক্রা (Accra) রাজধানী ও সমুদ্র বন্দর। এখান হইতে প্রচুর কোকো রপ্তানি হয়। **টাকোরাদি** (Takoradi) পোতাশ্রয়। **কুমাসী** (Kumasi) গোল্ড কোষ্টের বড় শহর। তিনটি শহর রেল দ্বারা যুক্ত।

সিয়েরা লিওন

ফ্রি-টাউন (Freetown) রাজধানী, সমুদ্র বন্দর ও স্বাভাবিক পোতাশ্রয়। এখান হইতে প্রচুর পাম তৈল, চীনাবাদাম ও কোলাবাদাম রপ্তানি হয়। এই দেশের জলবায়ু এত অস্বাস্থ্যকর যে ইহাকে শ্বেতাঙ্গদিগের 'কবরস্থান' বলে।

গাম্বিয়া

গাম্বিয়া নদীর মোহানায় **বাথার্ষ্ট** (Bathurst) রাজধানী, বন্দর ও পোতাশ্রয়। এখান হইতে প্রচুর চীনাবাদাম রপ্তানি হয়। চীনাবাদামের তৈল হইতে সাবান ও মারগারিণ প্রস্তুত হয়। এই দেশে কোন রেলপথ নাই। নদীপথে যাতায়াত চলে।

লাইবেরিয়া

মনরোভিয়া লাইবেরিয়ার রাজধানী ও বন্দর। এই দেশে প্রচুর রবার গাছ জন্মায়। এই দেশেও রেলপথ নাই।

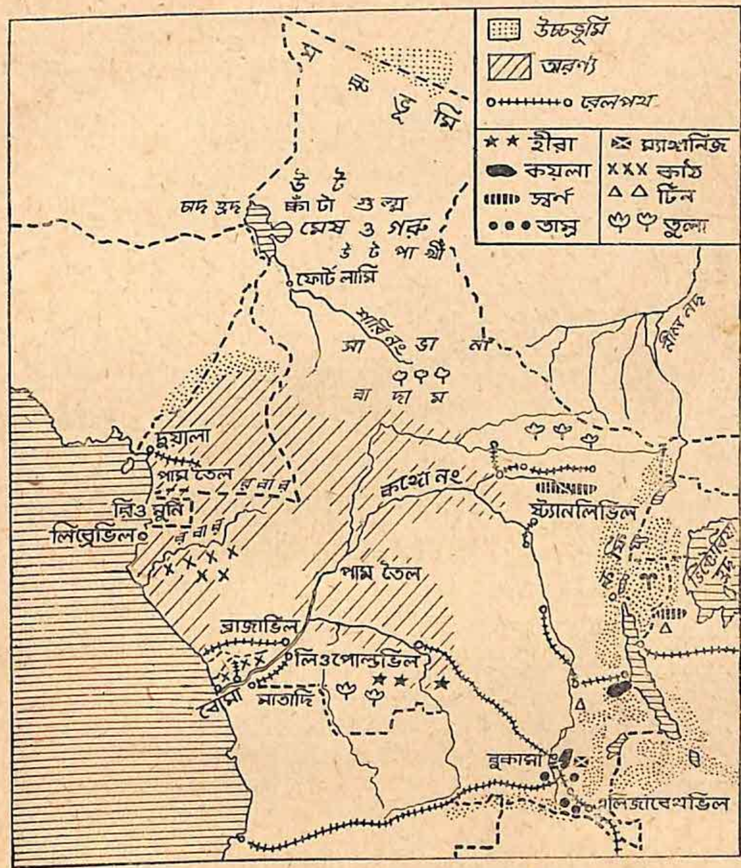
ফরাসী পশ্চিম আফ্রিকা

সেনেগালে চীনাবাদাম, ফরাসী গিনিতে কফি, আইভরি কোষ্টে কোকো, দাহোমে তৈল-তরু উৎপন্ন হয়। এই অঞ্চলের চীনাবাদাম প্রধান রপ্তানি দ্রব্য। ইহার শুটি মাটির নীচে থাকে। ইহার শুটি পাকিলে দানা বাহির হয়। **ডেকার** (Dakar) রাজধানী, প্রধান সমুদ্র-বন্দর, বিমান-বন্দর ও রেলপ্রান্ত। **বামাকো** (Bamako) রেলপ্রান্ত ও বড় শহর। **টিম্বাক্টু** সাহারার দক্ষিণ প্রান্তে প্রাচীন শহর ও বাণিজ্যকেন্দ্র। **গায়ো** (Gao) মটর পথের উপর বাণিজ্যকেন্দ্র।

ফরাসী নৈরক্ষিক আফ্রিকা

এই দেশের উত্তরাংশ চাদ বেসিন, সাভানা তৃণভূমি ও মরুভূমি এবং দক্ষিণাংশে উষ্ণ ও আর্দ্র অরণ্য। পাম তৈল, রবার, কাঠ, চীনাবাদাম, নারিকেল ও তূলা প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য। তৃণভূমিতে উট, মেষ, গরু ও উটপাখী পালিত হয়।

ব্রাজাভিল (Brazaville) কঙ্গোনদীর তীরে বন্দর ও রাজধানী। **ডুয়ালা** (Duala) ও **লিব্রেভিল** (Libreville) সমুদ্র-বন্দর ও বিমান-বন্দর। **ফোর্ট লামি** (Fort Lamy) উত্তরের বাণিজ্যকেন্দ্র। ইহা সাহারার উটপথের ও বিমানপথের উপর অবস্থিত।

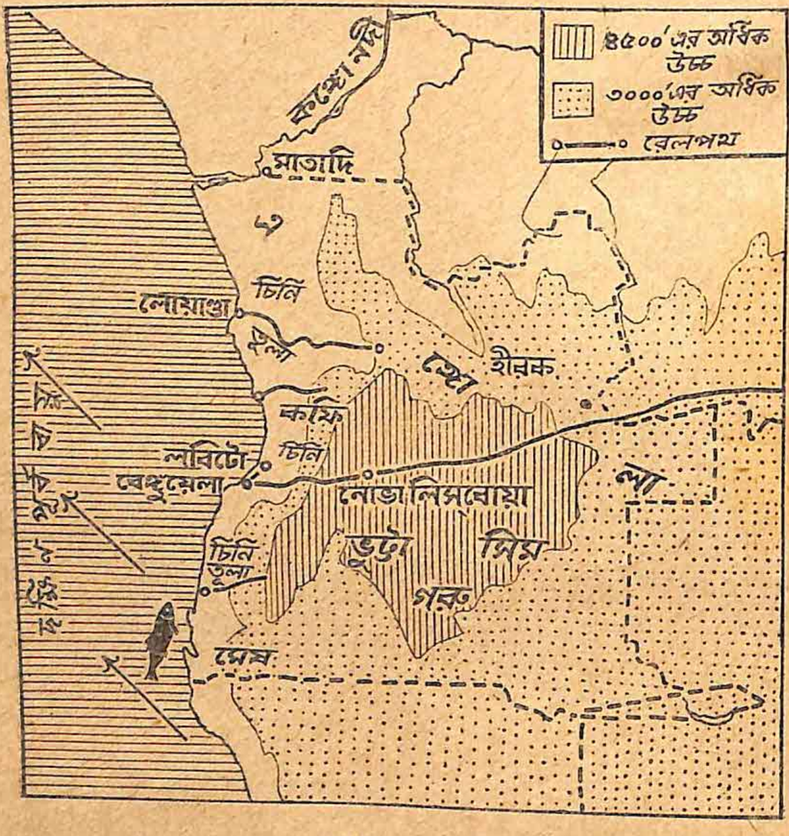


১৭ নং চিত্র : বেলজিয়ান কঙ্গো ও ফরাসী-নৈরক্ষিক আফ্রিকা

মধ্য-পশ্চিম আফ্রিকা :

বেলজিয়ান কঙ্গো ও এঙ্গোলা

বেলজিয়ান কঙ্গো : এই দেশের মধ্যস্থলে কঙ্গোনদীর নিম্ন অববাহিকা এবং চারিধারে উচ্চভূমি। ইহার পূর্বাংশে **রুয়েনজারি** পর্বত অবস্থিত। এই দেশ নিরক্ষীয় অঞ্চলে অবস্থিত এবং ইহা খুব উষ্ণ ও আর্দ্র। সেইজন্য এই অঞ্চলে নিবিড়তম অরণ্য



১৮ নং চিত্র ঃ এঙ্গোলা

সৃষ্ট হইয়াছে। অরণ্যে জলপথ ছাড়া যাতায়াত চলে না। অরণ্যের আদিম অধিবাসীগণ অসভ্য প্রকৃতির। ইহারা জলপথে ডোঙ্গায় খুব দ্রুত যাইতে পারে। অধিকাংশ অধিবাসীগণ নদীর ধারে ঘাস ও লতাপাতা দিয়া ঘর তৈয়ারী করে। অরণ্যের ভিতরে বামনাকার পিগ্‌মিগণ (৪') সামান্য কুঁড়ে ঘরে বাস করে এবং বন্য জন্তুর মাংস ও ফলমূল ভক্ষণ করে।

অরণ্যে রবার, বাঁশ, পাম তৈল ও পাম শাঁস, আবলুস ও

মেহগনি কাঠ, কোপাল আঠা সংগৃহীত ও রপ্তানি হয়। শ্বেতাঙ্গগণ প্রচুর তুলা, পাম গাছ, কফি, আখ, রবার, কুইনাইন, তামাক, ভূট্টা ও কোপাল আঠা উৎপন্ন করে। **কাটাঙ্গা** উচ্চভূমি হইতে প্রচুর **রেডিয়াম** ও **তামা** এবং হীরা, কোবাল্ট ও সোণা রপ্তানি হয়।

লিওপোল্ডভিল (Leopoldville) রাজধানী ও কঙ্গোর তীরে বন্দর। **এলিজাবেথভিল** তামার খনির জন্য বিখ্যাত। খনিজ অঞ্চল হইতে মাল প্রেরণের খুব অসুবিধা। **বোমা** (Boma) ও **মাতাদি** (Matadi) বন্দর। এলিজাবেথভিল হইতে দক্ষিণে কেপ টাউন ও পূর্বে বীরা পর্যন্ত রেলপথ গিয়াছে।

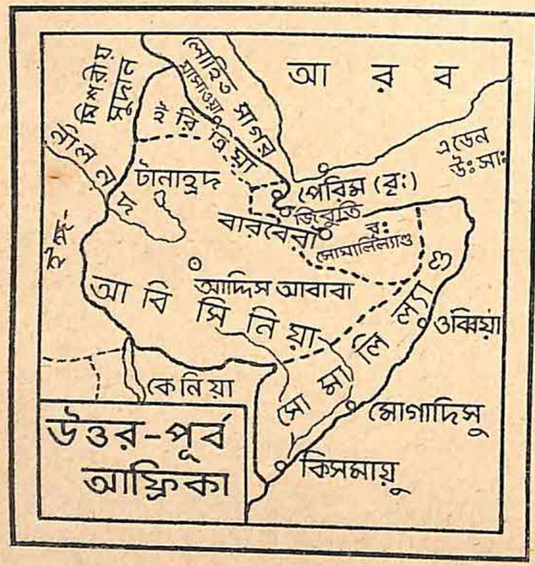
এঙ্গোলা : এই দেশের সবটাই মালভূমি, কেবল উপকূলে ও নদী উপত্যকায় নিম্নভূমি। **বিহে** (Behe) মালভূমিতে লোকবসতি বেশী। কফি, ভুট্টা, তূলা, পামগাছ, শিশলশণ ও আখ প্রধান কৃষিদ্রব্য। এই দেশে হীরা পাওয়া যায়। **লোয়াণ্ডা** (Loanda) রেল ও সমুদ্র বন্দর। **নোভা লিস্‌বোয়া** (Nova Lisboa) মালভূমিতে রাজধানী ও বড় শহর। **বেঙ্গুয়েলা** (Benguela) ও **লবিটো** সমুদ্র-বন্দর।

উত্তর-পূর্ব আফ্রিকা :

ইথিওপিয়া বা আবিসিনিয়া

এই দেশ একটি পার্বত্য মালভূমি (৬০০০′)। ইহার মধ্যে মধ্যে অরণ্যপূর্ণ গভীর উপত্যকা আছে। ইহার মাঝখান দিয়া গ্রস্ত উপত্যকা গিয়াছে। **টানা** হ্রদ হইতে ব্লু নীল উৎপন্ন হইয়াছে। আট্‌বারা ও সোবাট নদী এই উচ্চভূমি হইতে উৎপন্ন হইয়াছে। এই দেশে গ্রীষ্মে প্রচুর বৃষ্টি হয়। মালভূমির খানিকটা তৃণভূমি, খানিকটা অরণ্য। অধিকাংশ লোক তৃণভূমিতে গরু, ছাগল ও মেষ

পালন করে। কফি, ভুট্টা, গম, বার্লি ও বন্য রবার প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য। অধিবাসী খৃষ্টান ও মুসলমান। **আদ্দিস আবাবা** রাজধানী ও একমাত্র বড় শহর। এই শহর হইতে ফরাসী সোমালিল্যাণ্ডের জিবুতি বন্দর পর্যন্ত রেল পথ গিয়াছে। এই দেশ হইতে চামড়া ও কফি রপ্তানি হয়।



১৯ নং চিত্র : উত্তর-পূর্ব আফ্রিকা

ইরিত্রিয়া

ইহা লোহিত সাগর তীরে একটি অনুর্বরা দেশ। **আস্‌মারা** (Asmara) ইরিত্রিয়ার রাজধানী এবং **মাসাওয়া** (Massawa) ইরিত্রিয়ার বন্দর। ইহা ইথিওপিয়ার সঙ্গে যুক্ত হইয়াছে।

সোমালিল্যাণ্ড

ইহা তিন ভাগে বিভক্ত ; ফরাসী, ব্রিটিশ ও ইটালিয়ান সোমালিল্যাণ্ড বা (সোমালিয়া)। সোমালিয়া এখন অছিরূপে ইটালির অধীন। ১৯৬০ খৃষ্টাব্দে ইহা স্বাধীন হইবে।

সমস্ত সোমালিল্যাণ্ড অনুর্বরা অনুন্নত দেশ। এই দেশে বৃষ্টি কম। **জুবা** ও **সেবেলি** ছাড়া কোন স্থায়ী নদী নাই। সেইজন্য

কৃষিকার্য কম হয়। অধিকাংশ স্থানে গুল্ম ও নিকৃষ্ট তৃণ জন্মায়। অধিকাংশ অধিবাসীরা তৃণভূমিতে মেষ ও ছাগল পালন করে এবং স্থানে স্থানে তূলা, আখ, ধান, কলা ও ভুট্টা চাষ করে।

বারবেরা (Berbera) ব্রিটিশ সোমালিল্যাণ্ডের রাজধানী ও সমুদ্র-বন্দর। **মোগাডিস্থ** (Mogadishu) সোমালিয়ার রাজধানী ও সমুদ্র-বন্দর। **কিসমায়ু** (Kismayu) ইহার অন্যতম বন্দর। **জিবুতি** (Jibuti) ফরাসী সোমালিল্যাণ্ডের রাজধানী ও বন্দর। সোমালিল্যাণ্ডে আরব ও সোমালিয়া জাতি বাস করে।

মধ্য-পূর্ব আফ্রিকা :

ব্রিটিশ উপনিবেশ **কেনিয়া** (Kenya), **টাঙ্গানিকা** (Tanganyka), **উত্তর ও দক্ষিণ রোডেশিয়া** (Rhodesia) ব্রিটিশ আশ্রিত রাজ্য **উগাণ্ডা** (Uganda) ও **নিয়াসাল্যাণ্ড** (Nyasaland) এবং পর্তুগীজ পূর্ব **আফ্রিকা** বা **মোজাম্বিক** (Mozambique) এই অঞ্চলের অন্তর্গত।

এই অঞ্চলের পশ্চিমে উচ্চ মালভূমি (গড় উচ্চতা ৪০০০′), মধ্যে পাহাড়ময় নিম্ন মালভূমি এবং পূর্ব উপকূলে নিম্নভূমি (৬০০′ ফুট উচ্চ) অবস্থিত। মালভূমিতে কেনিয়া, এলগন ও কিলিমাঞ্জারো পর্বত এবং এ্যালবার্ট, রুডল্‌ফ, ভিক্টোরিয়া, টাঙ্গানিকা, নিয়াসা প্রভৃতি অনেক হ্রদ আছে।

মালভূমির জলবায়ু গ্রীষ্মপ্রধান নাতিশীতোষ্ণ। এই জলবায়ু স্বাস্থ্যপ্রদ। মালভূমিতে কম বৃষ্টিপাত হয় এবং প্রচুর তৃণ জন্মায়। তৃণভূমিকে **সাভানা** বলে। ভিক্টোরিয়া হ্রদের চারিপাশে প্রচুর বৃষ্টি হয়। উপকূলের জলবায়ু খুব উষ্ণ ও অস্বাস্থ্যকর। উপকূলে প্রচুর বৃষ্টি হয়।

কেনিয়া

অবস্থান ঃ কেনিয়ার উত্তরে সুদান ও ইথিওপিয়া, পূর্বে সোমালিয়া ও ভারত মহাসাগর, দক্ষিণে টাঙ্গানিকা এবং পশ্চিমে উগাণ্ডা ও ভিক্টোরিয়া হ্রদ। নিরক্ষরেখা এই দেশের প্রায় মধ্যস্থল দিয়া গিয়াছে। সুতরাং ইহার অর্ধেক উত্তর গোলার্ধে এবং অর্ধেক দক্ষিণ গোলার্ধে অবস্থিত।

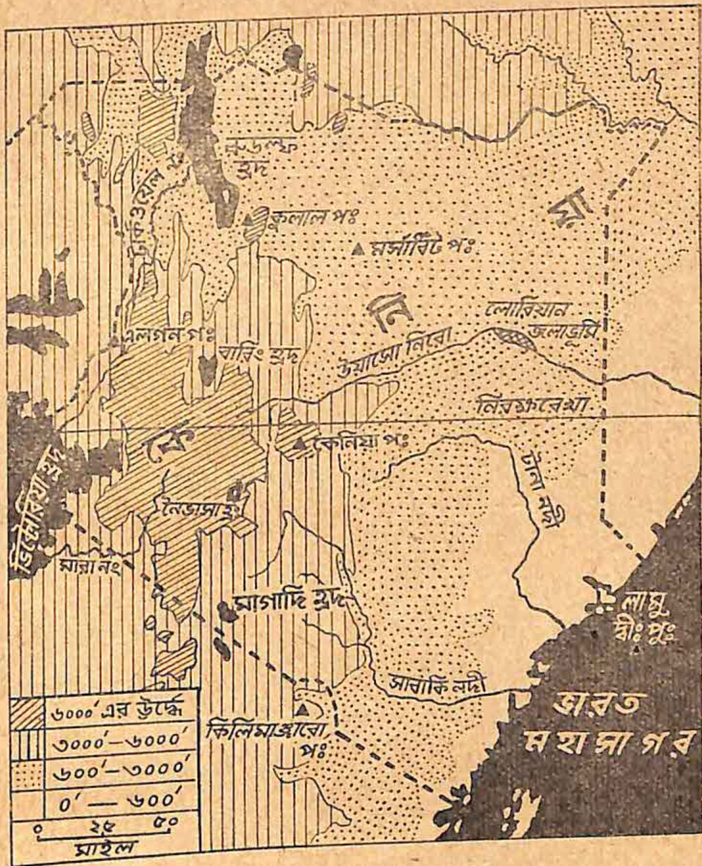
এই দেশ একটি ব্রিটিশ উপনিবেশ (Colony)। উপকূলে অবস্থিত একটি আশ্রিত রাজ্য ইহার মধ্যে অন্তর্ভুক্ত। এই দেশের আয়তন ২ লক্ষ ২৪ হাজার বর্গমাইল।

ভূ-প্রকৃতি ঃ

কেনিয়াকে উচ্চতা হিসাবে নিম্নলিখিত ভাগে ভাগ করা যায় ঃ

(ক) নিম্ন উপকূল ভূমি ঃ এই উপকূল দশ হইতে ত্রিশ মাইল প্রশস্ত। ইহা অনেকটা ভগ্ন। উপকূলের অদূরে লামু দ্বীপপুঞ্জ ও মোম্বাসা দ্বীপ অবস্থিত।

(খ) উচ্চভূমি ঃ উপকূল হইতে ভূমি ধাপে ধাপে উঠিয়া পশ্চিমের সর্বোচ্চ ভূমিতে মিশিয়াছে। উপকূলের পশ্চিমের ধাপ ৬০০ হইতে ৩০০০ ফুট উচ্চ। এই ধাপ উত্তরে খুব বিস্তৃত হইয়াছে। এই ধাপে অনেক ছোট ছোট পাহাড় আছে। ইহার পশ্চিমে অবস্থিত মালভূমি ৩০০০ ফুট হইতে ৬০০০ ফুট পর্যন্ত উচ্চ। আবার ইহার পশ্চিমে **সর্বোচ্চভূমি** (High lands) অবস্থিত। ইহা ৬০০০ হইতে ৯০০০ ফুট পর্যন্ত উচ্চ। ইহার উপরটা প্রায় সমতল। এই উচ্চভূমিতে মাউন্ট কেনিয়া (১৭০০০ ফুট), নন্দরুয়া, সাটিমা এবং কেনিয়ার দক্ষিণে **কিলিমাঞ্জোরা** প্রভৃতি কয়েকটি আগ্নেয়গিরি অবস্থিত। এই সকল আগ্নেয়গিরি হইতে



২২ নং চিত্র : কেনিয়ার ভূ-প্রকৃতি

উদ্ভূত লাভায় এই অঞ্চলের জমি খুব উর্বরা হইয়াছে। উচ্চভূমির উত্তরাংশে **মর্সাবিট** ও **কুলাল** পর্বত অবস্থিত।

সর্বোচ্চভূমির পশ্চিম ভাগ খুব উচ্চ হইয়া পশ্চিমে খাড়াভাবে গ্রস্ত উপত্যকায় নামিয়া গিয়াছে।

(গ) **গ্রস্ত উপত্যকা :** গ্রস্ত উপত্যকা প্রায় পঞ্চাশ মাইল প্রশস্ত। ইহার তলদেশ সমতল এবং সমুদ্রপৃষ্ঠ হইতে ১৫০০

উচ্চ। ইহার পূর্ব বাহুর মধ্যাংশ কেনিয়ার অন্তর্ভুক্ত। গ্রস্ত উপত্যকায় অনেকগুলি হ্রদ আছে। কেনিয়ার অন্তর্ভুক্ত হ্রদগুলির মধ্যে রুডলফ, বারিং, নাকুরো, নৈভাসা ও মাগাদি হ্রদ প্রধান।

(ঘ) গ্রস্ত উপত্যকার পশ্চিমে পুনরায় **উচ্চভূমি** (Upland) অবস্থিত। এই উচ্চভূমি আরও পশ্চিমে ভিক্টোরিয়া হ্রদে নামিয়া গিয়াছে।

নদী ঃ কেনিয়ার নদী মধ্যের উচ্চভূমি হইতে উৎপন্ন হইয়াছে। **সাবাকি, টানা** ও **আথি** ভারত মহাসাগরে পড়িয়াছে এবং **টার্কওয়েল** রুডলফ হ্রদে পড়িয়াছে। **উয়াসি নিরো** লোরিয়ান জলাভূমির মধ্য দিয়া ভারত মহাসাগরে পড়িয়াছে। ইহারা নাব্য নদী নহে।

জলাবায়ু ঃ

(১) কেনিয়ার নিরক্ষরেখার উত্তরের অংশ অত্যন্ত শুষ্ক ও উষ্ণ। কতকগুলি স্থানে যথা রুডল্‌ফ হ্রদের চারিপাশে কয়েক বৎসরেও একেবারে বৃষ্টি হয় না। উত্তরের উপকূলের জলবায়ু আর্দ্র ও উষ্ণ তবে বৃষ্টি কম (১৫")। (১৯ নং চিত্রে ৫)

নিরক্ষরেখার দক্ষিণে তিন রকম জলবায়ু দেখা যায়, যথা ঃ—

(ক) উপকূল অঞ্চল উষ্ণ ও খুব আর্দ্র। ইহার জলবায়ু অস্বাস্থ্যকর। মোম্বাসার উষ্ণতা গ্রীষ্মে (জানুয়ারী) ৮২° ফাঃ এবং শীতে (জুলাই) ৭৭ ফাঃ হয়, গড় বার্ষিক বৃষ্টিপাত ৪৮" হয় (১)।

(খ) মালভূমিতে মাত্র ১০" বৃষ্টিপাত হয় (২)।

(গ) সর্বোচ্চ ভূমিতে জলবায়ু নাতিশীতোষ্ণ ও স্বাস্থ্যপ্রদ। ইহা শ্বেতাঙ্গদিগের বসবাসের উপযুক্ত। গ্রীষ্মে ৬২°-৬৯° ফাঃ এবং শীতে ৫৫°-৬৩° ফাঃ উষ্ণতা হয়। এই অঞ্চলে দুইবার বর্ষাকাল হয়। একবার এপ্রিল হইতে জুন এবং আর একবার অক্টোবর

হইতে ডিসেম্বর। গড় বাৎসরিক বৃষ্টিপাত ৪০"-১০০" হয়। শীতল আরামদায়ক বায়ু প্রবাহিত হয়। এই অঞ্চলে অবস্থিত নৈরবিতে উষ্ণতা গ্রীষ্মে ৮০° ফাঃ এবং শীতে ৫৬° ফাঃ এবং গড় বৃষ্টিপাত ৩২" (৩)।

(ঘ) ভিক্টোরিয়া হ্রদ অঞ্চলের জলবায়ু উষ্ণ ও আর্দ্র (৪)।

স্বাভাবিক বিভাগ : কেনিয়াকে জলবায়ু ও উৎপন্ন দ্রব্য অনুসারে নিম্নলিখিত বিভাগে ভাগ করা যায় :—

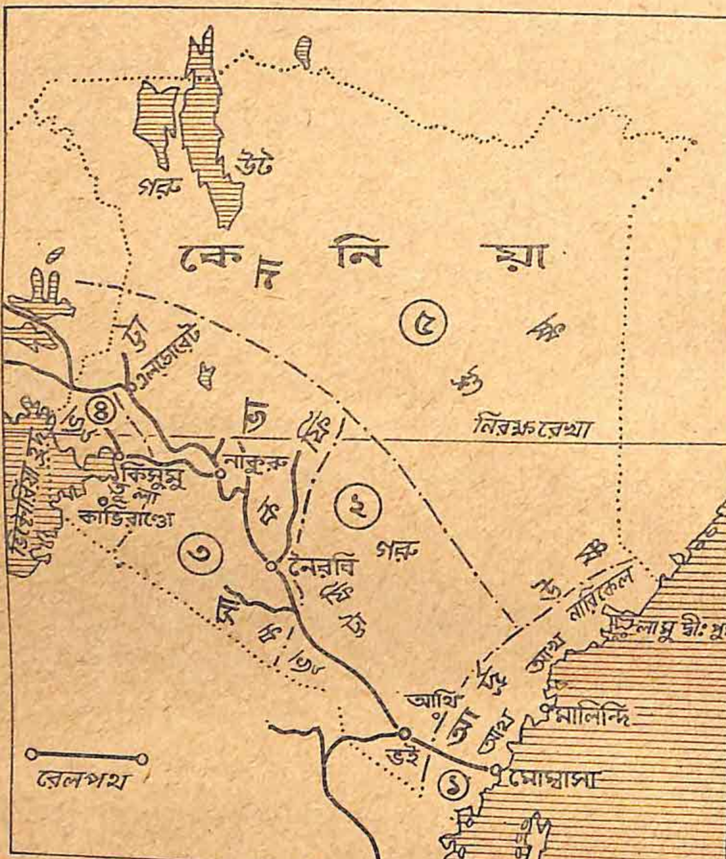
(ক) **শুষ্ক উত্তরাঞ্চল :** এই অঞ্চল শুষ্ক ও অনুর্বরা। নিকৃষ্ট তৃণভূমিতে আদিম অধিবাসিরা গরু ও উট পালন করে।

(খ) **উপকূল ভূমি :** উপকূলের জলাভূমিতে ম্যানগ্রোভ গাছের অরণ্য আছে এবং উপকূলের বাকী অংশে নারিকেল, তাল, চন্দন, কোপাল ও সেগুণ গাছের অরণ্য আছে। একটু ভিতরে দেশীয় লোক ভূট্টা, আখ, তুলা, ধান ও শিশলের চাষ করে।

মোম্বাসা (Mombasa) একটি দ্বীপের উপর অবস্থিত বন্দর। ইহা সেতু ও রেল দ্বারা মহাদেশের সঙ্গে যুক্ত। এই বন্দর দিয়া উগাণ্ডা ও কেনিয়ার বহির্বাণিজ্য চলে। কালিন্দিনি মোম্বাসার বিরাট পোতাশ্রয়। লামু দ্বীপে আরবদিগের বাসস্থান। **মালিন্দি** বন্দরে ভাস্কো-ডা-গামা প্রথম পদার্পণ করেন। **ভই** রেলকেন্দ্র।

(গ) **মালভূমি :** এই অঞ্চলে নিকৃষ্ট তৃণ জন্মায় এবং কাঁটাগাছের, এ্যাকেসিয়া ও বাওবাব গাছের বন আছে। নিকৃষ্ট তৃণভূমিতে মাসাই ও কিকুয়ু প্রভৃতি আদিম জাতি দেশীয় জেবু গরু পালন করে। উপকূলে ও এই মালভূমিতে রবার গাছ জন্মায়।

(গ) **উচ্চভূমি :** এই অঞ্চল কেনিয়ার সর্বশ্রেষ্ঠ অঞ্চল। এই অঞ্চলের প্রায় ৭০ লক্ষ একর জমি শ্বেতাঙ্গদিগের জন্য পৃথক করা আছে। এই অঞ্চলে সাভানা নামক বিস্তৃত তৃণভূমি ও অরণ্য



২১ নং চিত্র : কেনিয়ার জলবায়ু, উৎপন্ন দ্রব্য ও শহর

আছে। তৃণভূমিতে মাংস ও দুধের জন্য উৎকৃষ্ট ধরণের গবাদি পশু পালিত হয়। দুধ হইতে মাখন প্রস্তুত হয়। মাখন ও মাংস রপ্তানি হয়। কতক তৃণভূমি পরিষ্কার করিয়া উত্তম কৃষিকার্য হয়। শ্বেতাঙ্গগণ বৃহৎ ক্ষেত্রে কফি, গম, বার্লি, ভুট্টা, চা ও আখের আবাদ (Plantation) করে এবং দেশীয় কৃষকগণ ছোট ছোট ক্ষেত্রে ভুট্টা, আখ, সিম, নীবার ও কড়াই চাষ করে।

অরণ্যে সিডার গাছ, শক্ত কাঠের গাছ, বাঁশ গাছ ও কর্পূর গাছ জন্মায়। সিডার গাছের কাঠে পেন্সিল প্রস্তুত হয়। মাগাদি হ্রদে অনেক সোডা পাওয়া যায়।

নৈরবি (Nairobi ১½ লক্ষ) মালভূমিতে রেলপথের উপর অবস্থিত রাজধানী। **নাকুরু** ও **নৈভাষা** কৃষির কেন্দ্র। নাকুরু শ্বেতাঙ্গ উপনিবেশের কেন্দ্র। ইহা রেলের উপর অবস্থিত। **এল্‌ডোরেট্‌** (Eldoret) গ্রস্ত উপত্যকায় অবস্থিত স্বর্ণ খনির কেন্দ্র।

(ঘ) **ভিক্টোরিয়া হ্রদ অঞ্চল :** এই অঞ্চলেও সাভানা তৃণভূমি ও অরণ্য আছে। এই অঞ্চলে কাভিরাণ্ডোতে প্রচুর তূলা এবং অন্যত্র কলা, ভুট্টা ও আখ চাষ হয়। এই অঞ্চলে আদিম অধিবাসী মাটির ঘরে বাস করে। কিসুমু—ভিক্টোরিয়া হ্রদের তীরে বন্দর। ইহা রেলপথের উপর অবস্থিত।

জীবজন্তু : কেনিয়ার অরণ্য ও সাভানা একটি স্বাভাবিক চিড়িয়াখানা। এই অঞ্চলে বিভিন্ন জন্তু জানোয়ার দলে দলে চরিয়া বেড়ায়। হরিণ, জেব্রা, সিংহ, হাতী, উটপাখী, জিরাফ, চিতাবাঘ, বন্য মহিষ, গণ্ডার, হিপোপটেমাস, নেউল, হনুমান, বাদর, কুমীর, সাপ (৪০ রকমের), নানারকমের পাখী এই অঞ্চলে বাস করে। গ্রামবাসীগণ রাত্রে আগুন জ্বালাইয়া এবং শব্দ করিয়া বন্যজন্তু তাড়াইয়া থাকে। গৃহপালিত জন্তুর মধ্যে গরু, ঘোড়া, মেষ ও উট প্রসিদ্ধ।

অধিবাসী : এই দেশে আদিম অধিবাসী, ইংরাজ ও ভারতীয় বাস করে। আদিম অধিবাসীদের মধ্যে কিকুয়ু, মাসাই, কাভিরাণ্ডো, বান্টু, নিগ্রো ও সোমালি উপজাতি প্রধান। ভিক্টোরিয়া হ্রদের ধারে কাভিরাণ্ডো উপজাতি বাস করে। টানা নদীর ধারে সোমালিগণ বাস করে। মাসাই ও কিকুয়ু জাতি মালভূমিতে

বাস করে। সোহালিয়া ও আরবগণ উপকূলে বাস করে। কেনিয়া-উগাণ্ডা রেলপথ নির্মাণের সময় অনেক ভারতীয় শ্রমিক কেনিয়ায় আগমন করে। অধিবাসীদিগের মধ্যে ৫২¾ লক্ষ আদিম অধিবাসী, ৯০ হাজার ভারতীয়, ৭ হাজার গোয়ানীজ, ২৪ হাজার আরবীয় ও ৩০ হাজার ইউরোপীয়।

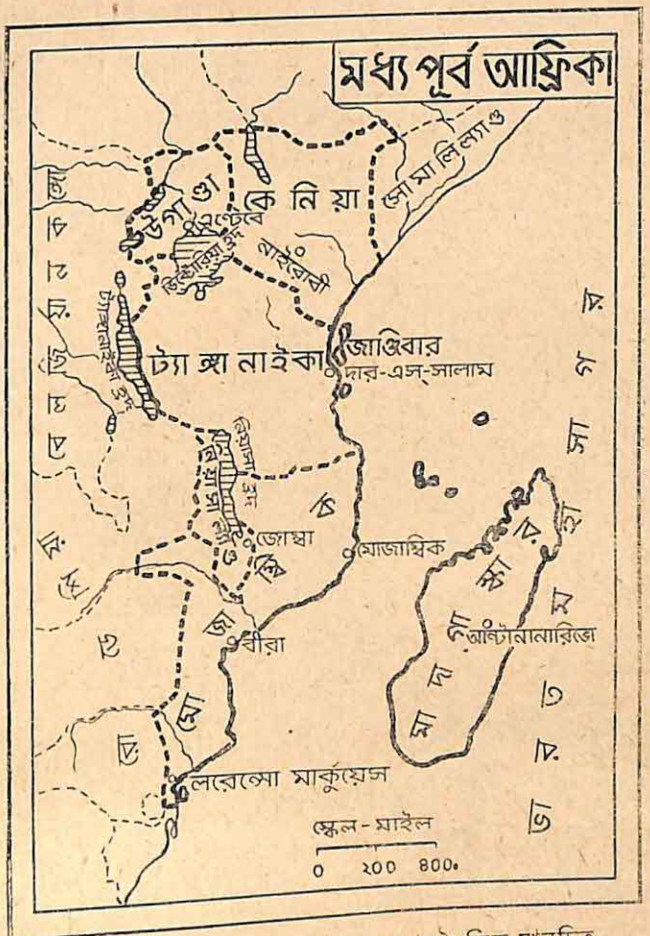
যাতায়াতের উপায়ঃ কেনিয়ার ও উগাণ্ডার রেলপথ এক সঙ্গে নিয়ন্ত্রিত হয়। মোম্বাসা হইতে একটি রেলপথ নৈরবি ও কিস্থমু হইয়া উগাণ্ডায় চলিয়া গিয়াছে। এই রেলপথ উঁচু-নীচু জায়গার উপর দিয়া গিয়াছে। সমস্ত রেলপথের দৈর্ঘ্য প্রায় ১৬৫০ মাইল। নাকুরু হইতে কয়েকটি নূতন রেলপথ খোলা হইতেছে। উগাণ্ডা, কেনিয়া ও সুদানের মধ্যে মটরপথ আছে। মোম্বাসা, নৈবরি ও কিস্থমুর মধ্যে সপ্তাহে দুইবার বিমান যাতায়াত করে। ভিক্টোরিয়া হ্রদে ষ্টীমার চলে।

উগাণ্ডা

উগাণ্ডায় সাভানা অরণ্য আছে। এই দেশের অধিবাসী কৃষিকার্য ও পশুপালন করে। এই দেশে প্রচুর উৎকৃষ্ট **তুলা** এবং চা, কফি, ভুট্টা, তামাক ও আখ উৎপন্ন হয়। **টিন** প্রধান খনিজ দ্রব্য। রুয়েনজারি পার্বত্য অঞ্চলে তামা আছে। **এণ্টেবে** (Entebbe) ভিক্টোরিয়া হ্রদের তীরে রাজধানী ও বিমান বন্দর। **কাম্পালা** (Kampala) শিল্প কেন্দ্র। **টরোরা** ও **জিঞ্জা** (Jinga) অন্য শহর।

টাঙ্গানিকা

এই দেশের উপকূলের সামান্য অংশ নিম্নভূমি, বাকী অংশ মালভূমি। এই দেশে ⅓ অংশ অরণ্য, বাকী সাভানা। সাভানায়



২২ নং চিত্র : মধ্য-পূর্ব আফ্রিকার রাজনৈতিক মানচিত্র

বহু জীবজন্তু বাস করে। তৃণভূমিতে প্রচুর গরু, মেষ ও ছাগল পালিত হয়। তৃণভূমি পরিষ্কার করিয়া প্রচুর শিশল **শণ** ও **চীনাবাদাম** এবং কফি, তুলা উৎপন্ন হয়। রপ্তানি দ্রব্যের অর্ধেক শিশল শণ। এক একটি শিশল ক্ষেত্র ৩০০০ একর পর্যন্ত বিস্তৃত হয়। বড় গাছের ডাল বা মূল হইতে নূতন গাছ

জন্মায়। তিন বৎসরে গাছের পাতা কাটা হয়। ইহার বর্শার ফলকের মত পাতা যন্ত্রে পিষিয়া আঁশ বাহির করা হয়। এই আঁশ হইতে দড়ি, সূতা, বস্তা ও মাদুর প্রস্তুত হয়। এই দেশে সোনা ও হীরা পাওয়া যায়। **দার-এস-সালাম** (Dar-es-Salam) রাজধানী ও সমুদ্র-বন্দর। এই শহর হইতে **দোতুমা, তাবোরা** হইয়া একটি রেলপথ **উজিজি** গিয়াছে।

নিয়াসাল্যাণ্ড

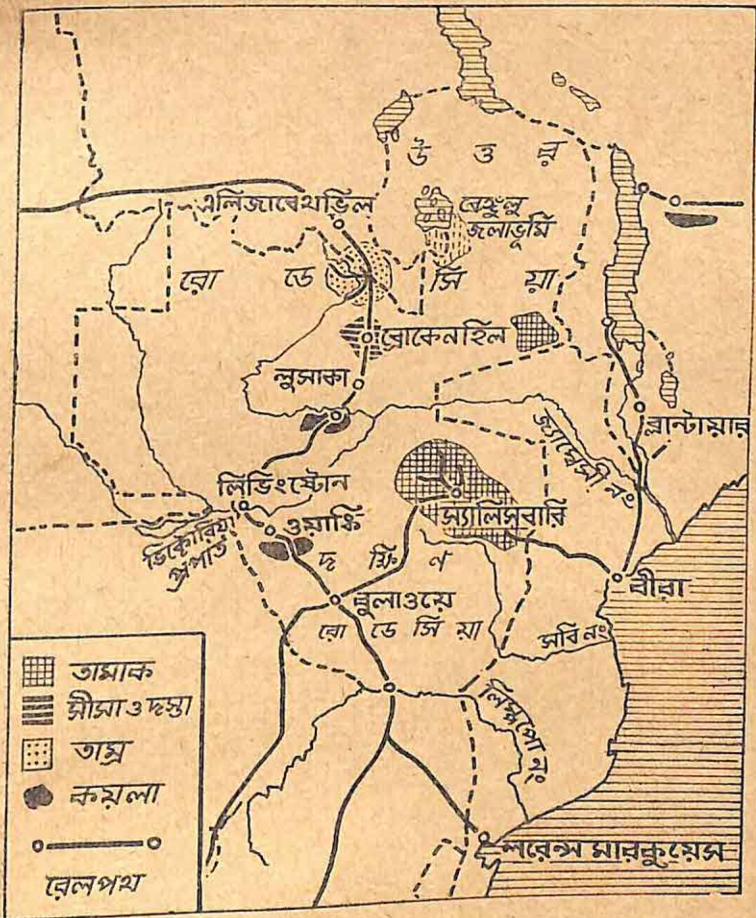
এই দেশ মালভূমি, হ্রদ ও নদী-উপত্যকা লইয়া গঠিত। এই দেশে প্রচুর বৃষ্টিপাত হয়। চা, তামাক ও তূলা প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য। ইহা ছাড়া ধান, ভুট্টা ও চীনাবাদাম উৎপন্ন হয়। **জোম্বা** (Zomba) রাজধানী ; **ব্ল্যাণ্টায়ার** (Blantyre) রেলকেন্দ্র ও প্রধান শহর। **ডোমিরা বে**—নিয়াসা হ্রদের তীরে বন্দর।

রোডেসিয়া

জ্যাম্বেসী নদী দ্বারা এই দেশ উত্তর ও দক্ষিণ রোডেশিয়ায় বিভক্ত। সমগ্র দেশটি মালভূমি। দেশের মধ্য দিয়া জ্যাম্বেসী ও ইহার উপনদী **কাফু** (Kafue) ও **লুশাঙ্গা** নদী প্রবাহিত। এই দেশে গ্রীষ্মে (জানুয়ারী) বৃষ্টি হয়। উত্তর রোডেশিয়ায় ভুট্টা, গম ও তামাক এবং দক্ষিণ রোডেশিয়ায় প্রচুর **তামাক** এবং ভুট্টা, ফল ও আলু উৎপন্ন হয়।

উত্তর রোডেসিয়ায় **তামা** (রপ্তানির ৮০ ভাগ), দস্তা, সীসা, ভ্যানেডিয়াম ও কয়লা পাওয়া যায় এবং দক্ষিণ রোডেসিয়ার **সোনা** (রপ্তানির ৫০ ভাগ) কয়লা ও ক্রোমাইট পাওয়া যায়।

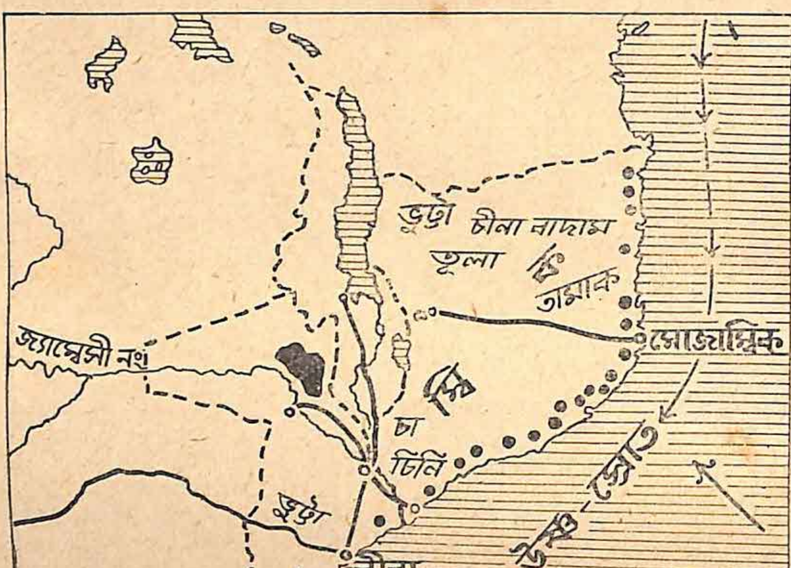
লুসাকা (Lusaka) উত্তর রোডেসিয়ার রাজধানী এবং **লিভিং-**



২৩ নং চিত্র : রোডেসিয়া

ষ্টোন (Livingstone) প্রধান শহর। ব্রোকেন হিল দস্তা ও সীসা খনির কেন্দ্র। স্যালিস্‌বারি (Salisbury) দক্ষিণ রোডেশিয়ার রাজধানী। বুলাওয়ে (Bulawayo) প্রধান শহর ও প্রধান রেল জংশন। ওয়াংকি (Wankie) কয়লা খনির কেন্দ্র।

মোজাম্বিক



২৪ নং চিত্র : মোজাম্বিক

এই দেশের উপকূলে প্রশস্ত নিম্নভূমি এবং উত্তরাংশে মালভূমি অবস্থিত। জ্যাম্বেসী নদীর উপত্যকাও নিম্নভূমি। সর্বত্র ভাল বৃষ্টি হয়। এই দেশটি কৃষি প্রধান। নারিকেল, শিশল, আখ,

ভুট্টা, চা, চীনাবাদাম, তামাক, তূলা ও ধান প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য। **লরেন্স মারকুয়েস** (Lourenco Marques)—রাজধানী, সমুদ্র বন্দর ও শিল্পকেন্দ্র। **বীরা** (Beira)—প্রধান সমুদ্র বন্দর। এই বন্দর দিয়া বেলজিয়ান কঙ্গোর ও রোডেশিয়ার ধাতু রপ্তানি হয়। **মোজাম্বিক**—সমুদ্রবন্দর।

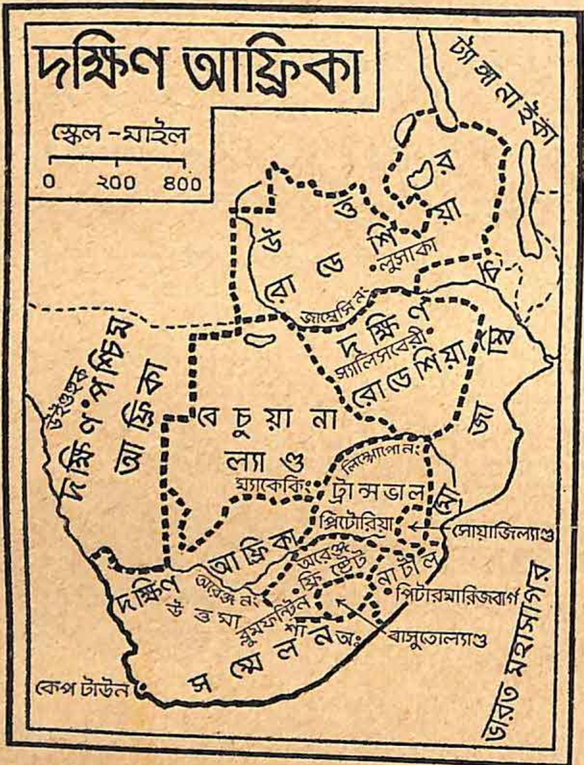
রেলপথ : বীরা হইতে একটি রেলপথ এঙ্গোলার লবিটো বন্দর পর্যন্ত বিস্তৃত হইয়াছে। এই রেলপথ আফ্রিকার একটি বিশিষ্ট রেলপথ। রোডেশিয়ার স্যালিসবারি, বুলাওয়ে, ওয়াংকি, লিভিংষ্টোন, লুসাকা, ব্রোকেনহিল শহর এই রেলপথে অবস্থিত। বুলাওয়ে হইতে একটি শাখা কেপটাউনে গিয়াছে।

পূর্ব উপকূলের দ্বীপসমূহ :

জাঞ্জিবার, পেম্বা, মরিসাস, সিচেলিস, সকোত্রা এই কয়টি দ্বীপ ব্রিটিশের এবং **মাদাগাস্কার, রি-ইউনিয়ন, কমোরো** ও **বুবুরো** দ্বীপপুঞ্জ ফ্রান্সের অন্তর্ভুক্ত।

মাদাগাস্কার দ্বীপ ফ্রান্সের চেয়েও বড়। ইহার মাঝখানে বিস্তৃত মালভূমি, চারিপাশে সংকীর্ণ নিম্নভূমি অবস্থিত। পূর্বদিকে দক্ষিণ-পূর্ব বায়ুতে খুব বৃষ্টি হয় এবং গ্রীষ্মমণ্ডলীয় অরণ্য সৃষ্ট হইয়াছে। শক্তকাঠ, রবার, কফি, ধান, আখ ও ভূট্টা প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য। **আনটানানারিভো** রাজধানী ও **টামাটেভ** বন্দর।

জাঞ্জিবার ও পেম্বা হইতে প্রচুর লবঙ্গ, এলাচ, দারুচিনি প্রভৃতি রপ্তানি হয়। পৃথিবীর ৮০ ভাগ লবঙ্গ এই দুই দ্বীপে উৎপন্ন হয়। লবঙ্গ গাছের মুকুল শুকাইয়া লবঙ্গ প্রস্তুত হয়। জাঞ্জিবার হইতে নারিকেলের শুষ্ক শাঁস (Copra) রপ্তানি হয়। মরিসাসে আখের চাষ হয় এবং এই দ্বীপ হইতে প্রচুর চিনি রপ্তানি হয়।



২৫ নং চিত্র : দক্ষিণ আফ্রিকার রাজনৈতিক মানচিত্র

দক্ষিণ আফ্রিকা সম্মেলন

সম্মেলনের গঠন : **উত্তমাশা অন্তরীপ** (Cape of Good Hope), **অরেঞ্জ ফ্রি ষ্টেট** (Orange Free state), **নেটাল** ও **ট্রান্সভাল** (Transvaal) লইয়া এই সম্মেলন গঠিত। এই সম্মেলনের আয়তন প্রায় ৪¾ লক্ষ বর্গ মাইল। ইহা ব্রিটিশ-জাতিসংঘের (British Commonwealth of Nations) অন্তর্ভুক্ত স্বশাসক রাষ্ট্র সম্মেলন।

দক্ষিণ-পশ্চিম আফ্রিকা পূর্বে জার্মানীর অধিকারে ছিল।

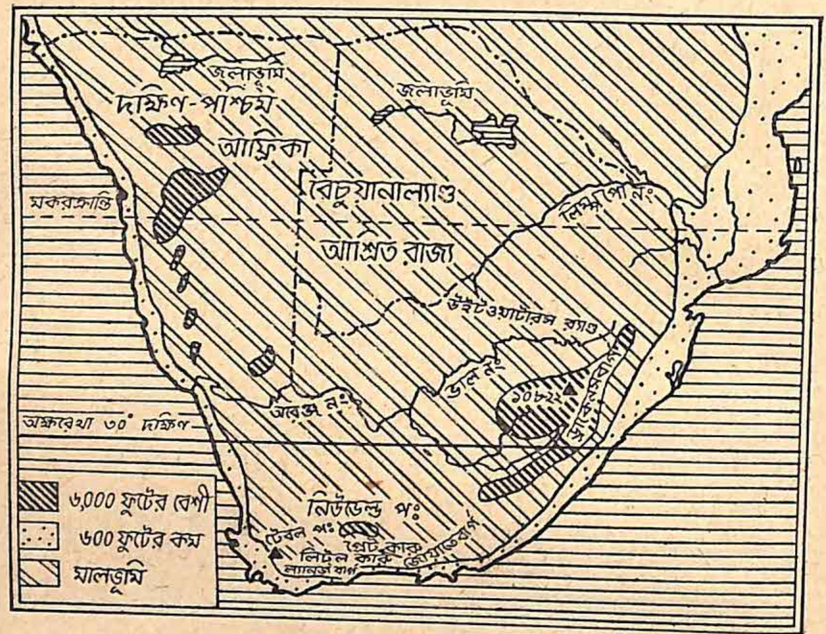
তৎপরে ইহা জাতি সংঘের (United Nations) নির্দেশমতে দক্ষিণ আফ্রিকা সম্মেলনের দ্বারা মাণ্ডেটরূপে শাসিত হইত। বর্তমানে ইহাকে সম্মেলনের অন্তর্ভুক্ত করিবার আন্দোলন চলিতেছে। বাসুতোল্যাণ্ড, সোয়াজিল্যাণ্ড ও বেচুয়ানাল্যাণ্ড তিনটি ব্রিটিশ আশ্রিত রাজ্য (Protectorate) এই সম্মেলনের মধ্যে অবস্থিত হইলেও ইহা ব্রিটিশ ঔপনিবেশিক (Colonial) অফিস দ্বারা শাসিত হয়।

অবস্থান : আফ্রিকার দক্ষিণে দক্ষিণ আফ্রিকা সম্মেলন অবস্থিত। এই রাষ্ট্রের পূর্বে, দক্ষিণে ও পশ্চিমে মহাসাগর, উত্তর-পূর্বে মোজাম্বিক এবং উত্তরে এ্যাঙ্গোলা ও রোডেশিয়া।

ভূপ্রকৃতি : এই রাষ্ট্রের মাঝখানে উচ্চ মালভূমি হইতে জমি ধাপে ধাপে নামিয়া গিয়াছে। এই রাষ্ট্রকে উচ্চতা হিসাবে কয়েকটি ভাগে ভাগ করা যায়—

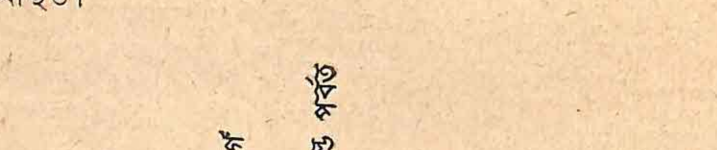
(ক) এই রাষ্ট্রের অধিকাংশ অঞ্চল উচ্চ মালভূমি। ইহা ৩০০০ ফুটের অধিক উচ্চ। আবার দক্ষিণ-পূর্বাংশ ৬০০০ ফুটের অধিক উচ্চ। মালভূমি পূর্ব হইতে পশ্চিমে ঢালু। মালভূমির পূর্ব প্রান্তে নেটালে ছয় শত মাইল দীর্ঘ **ড্রাকেনসবার্গ** পর্বত (১১০০০ ফুট) এবং অন্তরীপ প্রদেশের দক্ষিণ প্রান্তে **রগ্‌ভেল্ড** ও **নিউভেল্ড** (Newveld) পর্বত অবস্থিত। মালভূমিতে **কোপ্‌জে** নামক অনেক ছোট ছোট পাহাড় আছে। ইহাদের মাথা সমতল। মালভূমির পূর্বের উচ্চ অংশকে **হাইভেল্ড** (Highveld) বলে। ট্রান্সভালের দক্ষিণে **উইট্‌ওয়াটারস র‍্যাণ্ড** (Witwaters Rand) নামক পাহাড় অবস্থিত ;

(খ) কেপ প্রদেশের নিউভেল্ডের পর মালভূমি প্রথম ধাপে নামিয়াছে। ইহার নাম **গ্রেট** বা **বড় কারু** (Great Karoo).



২৬ নং চিত্র : দক্ষিণ আফ্রিকার ভূ-প্রকৃতি

বড় কারুর শেষে **জোয়াতেবার্গ** (Swarteberg) পর্বত অবস্থিত।



২৭ নং চিত্র : দক্ষিণ-আফ্রিকার উত্তর-দক্ষিণে প্রস্থচ্ছেদ

(গ) জোয়াতেবার্গের পর মালভূমি দ্বিতীয় ধাপে নামিয়াছে। ইহাকে **লিট্‌ল** বা **ছোট কারু** (Little Karoo) বলে। ইহা কম উচ্চ ও কম বিস্তৃত। ইহার শেষ প্রান্তে **ল্যাঞ্জবার্গ** (Langeberg) পর্বত অবস্থিত। ইহার দক্ষিণে **টেবল** (Table) পর্বত অবস্থিত। ইহার মাথাটা টেবিলের ন্যায় সমতল।

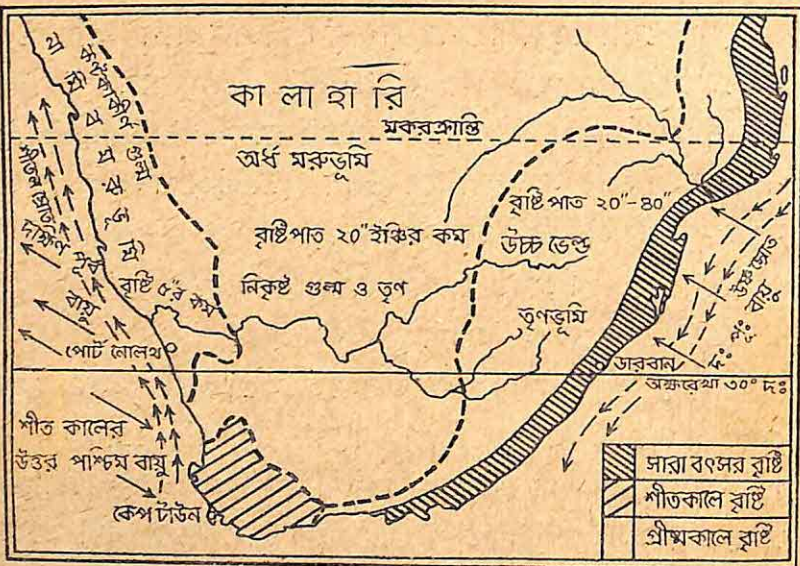
(৪) নেটালে একটি মাত্র সংকীর্ণ ধাপ আছে।

(৫) উপকূলে সংকীর্ণ নিম্নভূমি অবস্থিত।

নদী ঃ ড্রাকেন্‌সবার্গ পর্বত হইতে **অরেঞ্জ নদী** উৎপন্ন হইয়া কেপ প্রদেশের সীমানা দিয়া আট্‌লান্টিকে পড়িয়াছে। ইহার গতিপথে জলপ্রপাত থাকায় ইহা নাব্য নহে। উইট্‌ওয়াটার্‌স র‍্যাণ্ড নামক মালভূমিতে উৎপন্ন হইয়া লিম্পপো নদী ভারত মহাসাগরে পড়িয়াছে এবং **ভাল** (Vaal) অরেঞ্জ নদীতে পড়িয়াছে। নানা অসুবিধার জন্য নদীর জলের গতি হইতে বিদ্যুৎ উৎপন্ন করিবার সুবিধা হয় না। সুতরাং নদীগুলি খুব উপকারে আসে না। তবে নদীগুলি জল-সেচনের কাজে সাহায্য করে।

জলবায়ু ঃ এই রাষ্ট্র উচ্চ মালভূমি বলিয়া একই অক্ষাংশে অবস্থিত অন্য দেশ অপেক্ষা কম উষ্ণ হয়।

দৈনিক উষ্ণতার প্রসার উপকূল অপেক্ষা মালভূমিতে বেশী। উপকূলে কেপ টাউনে গ্রীষ্মে ও শীতে সর্বোচ্চ উষ্ণতার পার্থক্য ১৪° ফাঃ এবং মালভূমিতে প্রিটোরিয়ায় এই পার্থক্য ২০° ফাঃ হয়। মালভূমিতে অনেক সময় তুষারপাত হয়; আবার অনেক সময় উষ্ণতা ১২৫° ফাঃ পর্যন্ত উঠিয়া পড়ে। শীতল স্রোত পশ্চিম উপকূলকে শীতল করে এবং উষ্ণ স্রোত পূর্ব উপকূলকে উষ্ণ করে। রাষ্ট্রের অধিকাংশ স্থান প্রচুর সূর্য কিরণ পায়। আকাশে কম মেঘ থাকে। রাষ্ট্রের দক্ষিণ-পশ্চিমে উত্তর-পশ্চিম হইতে আগত



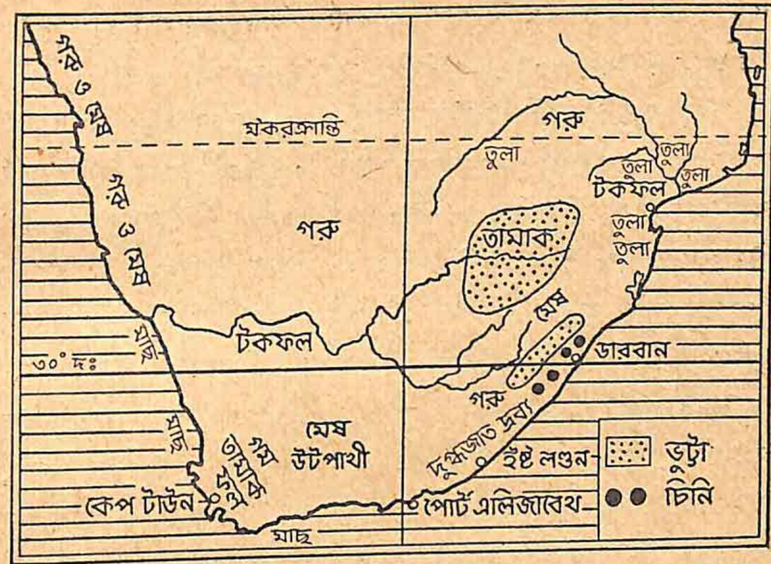
২৮ নং চিত্র ঃ দক্ষিণ আফ্রিকার জলবায়ু

বায়ুর জন্য শীতকালে বৃষ্টি হয়। গ্রীষ্মে আর্দ্র দক্ষিণ-পূর্ব বায়ুতে পূর্বাংশে প্রচুর বৃষ্টিপাত হয়। এই বৃষ্টির পরিমাণ পূর্ব হইতে পশ্চিমে কমিয়া যায়। উপকূলে বসন্তে ও গ্রীষ্মে মালভূমি হইতে উষ্ণ ও শুষ্ক বায়ু বহে। মালভূমিতে কখন কখন ধূলিঝড়ও প্রবাহিত হয়।

প্রাকৃতিক বিভাগ ঃ

জলবায়ু ও উৎপন্ন দ্রব্য অনুসারে এই রাষ্ট্রকে নিম্নলিখিত বিভাগে ভাগ করা যায় ঃ—

(ক) **দক্ষিণ-পশ্চিমাংশ ঃ** এই অঞ্চল কেপ প্রদেশের অন্তর্গত। এখানে শীতকালে উত্তর-পশ্চিম বায়ুতে বৃষ্টি হয়। আবার এখানে নদীর জলসেচনের ব্যবস্থা আছে। বৃষ্টির জলে ও নদীর জলে উত্তম কৃষিকার্য হয়। ইহা রাষ্ট্রের প্রধান **গম** উৎপাদন অঞ্চল। এই অঞ্চলের উর্বরা উপত্যকায় অনেক ফলের বাগান



২৯ নং চিত্র : দক্ষিণ-আফ্রিকার উৎপন্ন দ্রব্য

আছে। শীতে বৃষ্টি, গ্রীষ্মে শুষ্ক জলবায়ু ও প্রচুর সূর্যকিরণ ফল চাষের উপযুক্ত। দ্রাক্ষা, আপেল, পিচ, কমলালেবু, আখ্‌রোট, তামাক, কুল ও আতা এই অঞ্চলের প্রধান ফল। দ্রাক্ষা হইতে কিছু কিছু কিশ্‌মিশ্‌, জ্যাম্‌, জেলি এবং প্রচুর মদ প্রস্তুত হয়। **পার্ল** শহরে মদ প্রস্তুত হয়। এই অঞ্চলে চিরহরিৎ বৃক্ষের (যথা সিডার বৃক্ষ) অরণ্য আছে। এখানকার জলবায়ু স্বাস্থ্যপ্রদ। সেইজন্য এখানে লোক বসতি বেশী তবে অধিকাংশ অধিবাসী শ্বেতাঙ্গ। উপকূলে প্রচুর মৎস্য ধরা হয়। টিনে করিয়া মৎস্য চালান যায়।

কেপ টাউন (Cape Town) সম্মেলনের রাজধানী ও প্রধান বন্দর। ইহা টেবল পর্বতের পাদদেশে ফল অঞ্চলের মধ্যে অবস্থিত। ইহার সুরক্ষিত পোতাশ্রয় আছে। এখানে প্রত্যেক জাহাজে কয়লা হয়। উচ্চ ভেল্ডের ফল অঞ্চলের সমস্ত দ্রব্য

এই বন্দর দিয়া রপ্তানি হয়। **পোর্ট এলিজাবেথ** অন্যতম বন্দর। **ডি আর** (De-Aar) ও **মাফিকং** রেল জংশন।

(খ) **আর্দ্র ও উষ্ণ পূর্ব অঞ্চল ঃ** এই অঞ্চলে সারা বৎসর বৃষ্টি হয় তবে গ্রীষ্মে (নভেম্বর হইতে মার্চ মাস পর্যন্ত) আর্দ্র দক্ষিণ-পূর্ব বায়ু ড্রাকেন্সবার্গ পর্বতে প্রতিহত হইয়া প্রচুর বৃষ্টিপাত করে। এই উপকূল অত্যন্ত উর্বরা। কৃষিকার্য অধিবাসীদের প্রধান উপজীবিকা। এখানে লোক বসতিও বেশী। এই অঞ্চলে জুলুদিগের বাসভূমি **জুলু দেশ** (Julu land) অবস্থিত। অধিকাংশ অধিবাসী দেশীয় লোক।

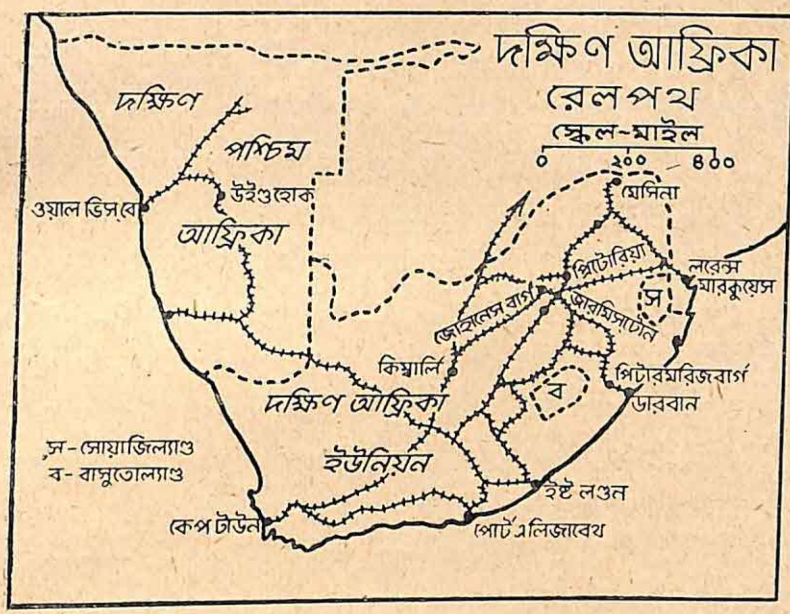
এই অঞ্চলে জলবায়ুর তারতম্য অনুসারে তিন রকম উদ্ভিদ জন্মায় ঃ (ক) নিম্ন, আর্দ্র ও উষ্ণ উপকূলে আনারস, কলা, কমলালেবু, চা, তূলা ও প্রচুর **আখ** চাষ হয়। এখানে গ্রীষ্মমণ্ডলীয় অরণ্য আছে। (খ) নাতিশীতোষ্ণ উচ্চতর অংশে আপেল, কুল, তামাক ও প্রচুর **ভুট্টা** চাষ হয়। (গ) ড্রাকেন্সবার্গের ঢালে পশুচারণযোগ্য তৃণভূমি আছে। এখানে বিস্তর **গরু** ও **মেষ** পালিত হয়। গরুর দুধ হইতে মাখন প্রস্তুত হয়। মাখন ও মেষের লোম রপ্তানি হয়।

নেটালের এই অঞ্চলে উৎপন্ন চিনি সমগ্র আফ্রিকাতে সরবরাহ হয়। এই প্রদেশ হইতে প্রচুর তাজা ও শুষ্ক **ফল,** জ্যাম্, জেলি, চাট্নি রপ্তানি হয়। এই কারণে নেটালকে **আফ্রিকার উদ্যান** বলে।

এই অঞ্চলে দেশীয় রাজ্য **সোয়াজিল্যাণ্ড** (চিত্রে **স**) অবস্থিত।

ডারবান নেটালের প্রধান বন্দর ও শিল্পকেন্দ্র। **পিটারমরিজ বার্গ** নেটালের রাজধানী।

(গ) **পূর্বের উচ্চ মালভূমি ঃ** ট্রান্সভাল, অরেঞ্জ ফ্রি ষ্টেট ও কেপ



৩০ নং চিত্র : দক্ষিণ-আফ্রিকার রেলপথ ও শহর

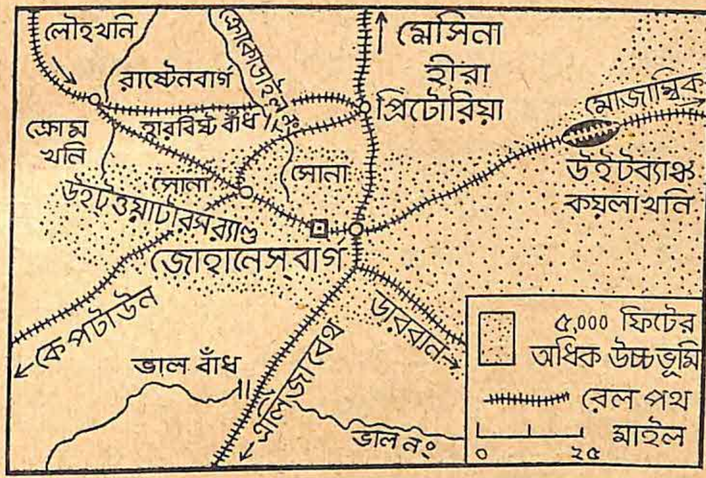
প্রদেশের পূর্বাংশ ইহার অন্তর্গত। এই অঞ্চলে গ্রীষ্মে মধ্যম রকমের বৃষ্টি হয় এবং বৃষ্টির পরিমাণ পূর্ব হইতে পশ্চিমে কমিয়া যায়। ড্রাকেনস্‌বার্গ পর্বতে ওয়াটল ও অ্যাকেসিয়া গাছের অরণ্য আছে। ইহাদের ছাল হইতে ট্যানিক অম্ল প্রস্তুত হয়। ভেল্ডের অধিকাংশ স্থান বৃক্ষহীন তৃণভূমি। তৃণভূমির বেশী আর্দ্র অংশে **গবাদি পশু** এবং কম আর্দ্র অংশে **মেষ ও ছাগল** পালিত হয়। আর্দ্র অংশে প্রচুর **ভুট্টা** (দেশীয় নাম মিয়ালী) উৎপন্ন হয়। ভুট্টা দেশীয় লোকের প্রধান খাদ্য। ভুট্টা পশুখাদ্য রূপেও ব্যবহৃত হয়। ট্রান্সভালের উত্তরাংশে জলসিঞ্চিত উপত্যকায় তামাক, তুলা ও টক ফল উৎপন্ন হয়। **ব্লুমফন্‌টিন** অরেঞ্জ ফ্রি ষ্টেটের রাজধানী। অন্যান্য শহরের নাম খনিজ দ্রব্যের বিবরণের সঙ্গে দেওয়া হইয়াছে।

(ঘ) **উচ্চ মালভূমির পশ্চিমাংশ ঃ** ড্রাকেনস্‌বার্গের আড়ালে অবস্থিত বলিয়া বৃষ্টিপাত খুব কম। সেইজন্য এখানে **কালাহারি** মরুভূমির সৃষ্টি হইয়াছে। এই মরুভূমির পশ্চিমাংশ দক্ষিণ-পশ্চিম আফ্রিকার অন্তর্গত এবং পূর্বাংশ বেচুয়ানাল্যাণ্ডের অন্তর্গত। এই অঞ্চলে নিকৃষ্ট তৃণ জন্মায় এবং মেষ, গরু ও ছাগল পালিত হয়। অরেঞ্জ নদীর ধারে **আপিংটন** অঞ্চলে টক ফল উৎপন্ন হয়।

(ঙ) **দুই কারু মালভূমি ঃ** এই অঞ্চলে কোন আর্দ্র বায়ু পৌঁছায় না বলিয়া ইহা শুষ্ক অঞ্চল কিন্তু ইহা পৃথিবীর অন্যতম স্বাস্থ্যকর জায়গা। এই অঞ্চলে বিস্তর **মেষ ও ছাগল** এবং সামান্য উটপাখী পালিত হয়। মেরুণা মেষের পশম ও মোহেরার ছাগলের লোম ও চামড়া রপ্তানি হয়। শুষ্ক কারু, কালাহারি ও ভেল্ড অঞ্চলে উত্তমভাবে কৃষিকার্য চালাইবার জন্য চেষ্টা চলিতেছে। কালাহারি মরুভূমিতে মাটির নীচে অনেক জল সঞ্চিত থাকে। কোন কোন স্থানে **আর্টেজীয় কূপ** খনন করা হইয়াছে। এই অঞ্চলে মাটির ক্ষয় কৃষির প্রধান অন্তরায়। এই ক্ষয় নিবারণের চেষ্টা হইতেছে।

(চ) **পশ্চিম উপকূল ঃ** এই অঞ্চল দক্ষিণ-পশ্চিম আফ্রিকার অন্তর্গত। ইহা খুব শুষ্ক। এখানে **নামিব** মরুভূমি উৎপন্ন হইয়াছে। এই অঞ্চলে লোক বসতি খুব কম। হীরার জন্য এই অঞ্চল বিখ্যাত। **ওয়ালভিস বে** দক্ষিণ-পশ্চিম আফ্রিকার প্রধান বন্দর ও **উইণ্ডহুক** (Windhoek) রাজধানী।

খনিজ পদার্থ ঃ এই সম্মেলনের উচ্চ ভেল্ড একটি বিশিষ্ট খনিজ অঞ্চল। এই দেশে পৃথিবীর অর্ধেক সোণা পাওয়া যায়। মূল্য হিসাবে সোণা দেশের রপ্তানির শতকরা ৯০ ভাগ। ট্রান্সভালে র‍্যাণ্ড পর্বতে প্রায় ৫৫ মাইল বিস্তৃত সোণার খনি অঞ্চল। **জোহানেস্‌বার্গ** সোণা অঞ্চলের কেন্দ্রস্থলে অবস্থিত। ইহা দক্ষিণ



৩১ নং চিত্র : প্রিটোরিয়া ও জোহানেস্‌বার্গের অবস্থান

আফ্রিকার সর্ব প্রধান আধুনিক শহর, বড় রেল জংশন ও শিল্প-কেন্দ্র। চিত্রে ইহার অবস্থান লক্ষ্য কর।

কেপ প্রদেশে **কিম্বার্লি** খনি হইতে, প্রিটোরিয়ার প্রিমিয়ার খনি হইতে এবং পশ্চিম উপকূলের অরেঞ্জ নদীর মোহানা হইতে **হীরা** পাওয়া যায়।

প্রিটোরিয়া (Pretoria) সম্মেলনের অপর রাজধানী। ইহা হীরক খনির নিকটে অবস্থিত। ইহার চারিপাশে কয়লা ও লোহা পাওয়া যায়। সেইজন্য এখানে বিরাট ইস্পাত শিল্প গড়িয়া উঠিয়াছে।

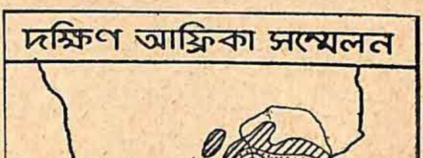
ট্রান্সভাল প্রদেশে উইট্‌ব্যাঙ্কে ও নেটাল প্রদেশে নিউ ক্যাসেলে **কয়লা** পাওয়া যায়। **নিউ ক্যাসেল** নেটালের শ্রেষ্ঠ বন্দর।

লিম্পপো নদীর দক্ষিণে মেসিনাতে (Messina) ও দক্ষিণ-পশ্চিম আফ্রিকার সুমেবে **তামা** পাওয়া যায়। প্রিটোরিয়ায় ও লিম্পপো নদী উপত্যকায় **লোহা** পাওয়া যায়। **থাবাজিম্বি**

(Thabazimbi) প্রধান লোহা উৎপাদক কেন্দ্র। **পোষ্ট ম্যাসবার্গে** প্রচুর ম্যাঙ্গানীজ পাওয়া যায়। ইহা ছাড়া এই দেশে ক্রোম, এ্যাস্‌বেষ্টস (সোয়াজিল্যাণ্ডে) ও প্লাটিনাম পাওয়া যায়।

শিল্প ঃ সমগ্র আফ্রিকা মহাদেশে এই সম্মেলন একমাত্র শিল্পোন্নত দেশ। ডারবানে চিনি ও মৎস্য শিল্প, পোর্ট এলিজাবেথে চামড়া শিল্প, কেপ প্রদেশে ফলজাত দ্রব্যের শিল্প, প্রিটোরিয়ায় ইস্পাত শিল্প গড়িয়া উঠিতেছে। ইহা ছাড়া সাবান ও রঞ্জন শিল্প, পশম ও তূলার বস্ত্র শিল্প, সিগারেট শিল্প, সিমেণ্ট শিল্প, তরকারি সংরক্ষণ শিল্প, মাখন ও পনীর শিল্প গড়িয়া উঠিয়াছে।

বাণিজ্য ঃ এই সকল শিল্প সত্ত্বেও এই দেশ শিল্পজাত দ্রব্য আমদানি করে এবং কাঁচামাল রপ্তানী করে। সোণা, হীরা, পশম, ফল, চামড়া (কাঁচা ও পাকা), তামা, এস্‌বেষ্টস, কয়লা ও ওয়াট্‌ল গাছের ছাল প্রধান রপ্তানি দ্রব্য। এই সকল দ্রব্যের মধ্যে বেশীর ভাগ দ্রব্য যুক্তরাজ্যে যায়। যন্ত্রপাতি, গাড়ী, বস্ত্র, গম, কফি, চা, চীনামাটি ও কাচের বাসন, ঔষধ, সার ও কাঠ প্রধান আমদানি দ্রব্য। অধিকাংশ দ্রব্য যুক্তরাজ্য ও যুক্তরাষ্ট্র হইতে আমদানি হয়।



৩২ নং চিত্র ঃ সম্মেলনের লোকবসতি

অধিবাসী ঃ প্রথমে ওলন্দাজ তৎপরে ইংরাজ এই দেশে বসতি স্থাপন করে। ওলন্দাজ বুয়ার (Boer) নামে অভিহিত। সম্মেলনের মোট লোকসংখ্যা ১ কোটি ২৫ লক্ষ,

তন্মধ্যে ২২½ লক্ষ শ্বেতকায় (২/৩ অংশ বুয়ার ও ১/৩ অংশ ইংরাজ), ৮০ লক্ষ নিগ্রো, বাকী এশিয়ার লোক। এই সম্মেলনে অনেক ভারতীয় বাস করে। দেশীয় লোকদিগের মধ্যে অধিকাংশ বানটু নিগ্রো। ভেল্ডের বানটুরা প্রকাণ্ড গোলাকার গম্বুজাকৃতি ঘরে বাস করে। ইহাদিগের গ্রামগুলিকে **ক্রাল** (Kraal) বলে। পূর্বাঞ্চলের নিগ্রোদিগকে **কাফির** বলে। পশ্চিমাঞ্চলের নিগ্রোদিগকে **হটেনটট** ও **বুশম্যান** বলে। কালাহারির বুশম্যানরা পশু শিকারী ও যাযাবর।

বাসুতোল্যাণ্ড

ইহা একটি পার্বত্য দেশ। ভূট্টা এখানকার প্রধান ফসল। এই দেশে গরু, মেষ, ছাগল ও ঘোড়া পালিত হয়। **বেচুয়ানাল্যাণ্ডের** অধিকাংশ স্থানে মরুভূমি ও নিকৃষ্ট তৃণভূমি দেখা যায়। পশুপালন প্রধান উপজীবিকা। **লোবট্‌সি** মাংস সংরক্ষণের কেন্দ্র। **সিরোই** (Serowie) রাজধানী।

পশ্চিম উপকূলের দ্বীপসমূহ ঃ

এজোর্স, (Azores), **মাদিরা** (রাজধানী—ফুন্‌চাল) ও **কেপভার্ড** দ্বীপপুঞ্জ ও **সাওথমে** দ্বীপ পর্তুগীজের অধীনে এবং **ফার্নাণ্ডোপো**, **ক্যানারী** (Canaries) দ্বীপপুঞ্জ স্পেনের অধীনে আছে। এই সকল দ্বীপে নানা প্রকার ফল, তরকারি ও মদ উৎপন্ন হয়। দক্ষিণ আট্‌লান্টিকে **সেণ্ট হেলেনা** (St. Helena) ও **আসেনসিওন** (Ascension) দ্বীপ ব্রিটিশের অধিকারে আছে

আফ্রিকার জলবায়ু ও স্বাভাবিক উদ্ভিদ
(Climate and Natural Vegetation)

আফ্রিকার জলবায়ূর মূলনীতি :—

(১) আফ্রিকার প্রায় $\frac{৩}{৪}$ অংশ গ্রীষ্মমণ্ডলে অবস্থিত। গ্রীষ্ম-মণ্ডলের সব স্থান খুব উষ্ণ হয়। কিন্তু আফ্রিকা উচ্চ মালভূমি বলিয়া যতটা উষ্ণ হওয়া উচিত ততটা হয় না কারণ উচ্চ স্থান নিম্ন স্থান অপেক্ষা কম উষ্ণ হয়।

(২) আফ্রিকার তটরেখা অভগ্ন। সেইজন্য সমুদ্র স্থলভাগের ভিতরে প্রবেশ করিতে পারে নাই এবং জলবায়ুর উপর সমুদ্রের প্রভাব কম।

(৩) আফ্রিকার দক্ষিণ ভাগ বেশী উচ্চ এবং ইহার তিন দিকে সমুদ্র। উত্তর ভাগ কম উচ্চ এবং ইহার উত্তরে ও পূর্বে বিরাট স্থলভাগ। সেইজন্য উত্তর ভাগ অপেক্ষা দক্ষিণ ভাগ কম উষ্ণ হয়।

(৪) নিরক্ষরেখা আফ্রিকার মধ্য দিয়া যাওয়ায় আফ্রিকার উত্তরে ও দক্ষিণে বিপরীত ঋতু হয় এবং বৎসরে দুই বার শীতকাল ও দুই বার গ্রীষ্মকাল হয়।

(৫) শীতল সাগর স্রোতের জন্য দক্ষিণ-পশ্চিম ও উত্তর-পশ্চিম উপকূল শীতল হয় এবং উষ্ণ স্রোতের জন্য দক্ষিণ-পূর্ব উপকূল উষ্ণ হয়।

জলবায়ু মণ্ডল :

বৃষ্টিপাত ও উষ্ণতা হিসাবে আফ্রিকাকে নিম্নলিখিত অঞ্চলে ভাগ করা যায় (২৯, ৩০ ও ৩১ নং চিত্র) :—

(ক) **নিরক্ষীয় অঞ্চল :** নিরক্ষরেখার উভয় পার্শ্বে কিছু অঞ্চল **বার মাসই** উষ্ণ থাকে। উষ্ণতার জন্য এই অঞ্চলের বায়ুতে

জলীয় বাষ্পও বেশী থাকে। সুতরাং এই আর্দ্র বায়ু উষ্ণ ও হাল্কা হইয়া উপরে উঠিয়া শীতল ও ঘনীভূত হইয়া **বার মাস** প্রচুর **বৃষ্টিপাত** করে। কঙ্গো নদীর অববাহিকা ও গিনি উপকূলের কিয়দংশ এই অঞ্চলের অন্তর্গত।

(খ) **সুদান ও দক্ষিণ-পূর্ব আফ্রিকা ঃ** নিরক্ষরেখার উত্তরে গিনি উপকূলে, সুদানে ও ইথিওপিয়ায় এবং নিরক্ষ রেখার দক্ষিণে দক্ষিণ-পূর্ব আফ্রিকায় **গ্রীষ্মকাল** খুব উষ্ণ হয়। এই সকল অঞ্চলের বায়ু উষ্ণ হইয়া উপরে উঠিয়া যায়। সেইজন্য গিনি উপসাগর হইতে আর্দ্র দক্ষিণ-পশ্চিম বায়ু এবং ভারত মহাসাগর হইতে আর্দ্র দক্ষিণ-পূর্ব বায়ু যথাক্রমে গিনি উপকূলে এবং সুদান ইথিওপিয়া ও দক্ষিণ-পূর্ব আফ্রিকায় প্রচুর বৃষ্টিপাত করে। গ্রীষ্মে বৃষ্টির জন্য তাপের প্রখরতা কম হয়।



৩৩ নং চিত্র ঃ বৃষ্টিপাত, উষ্ণতা ও বায়ু প্রবাহ (নভেম্বর হইতে এপ্রিল)

(গ) **মরু অঞ্চল ঃ** আফ্রিকার উত্তর-পূর্ব দিকে এশিয়া ও ইউরোপের স্থলভাগ হইতে বায়ু প্রবাহিত হইয়া সাহারায় পৌঁছায়। সেইজন্য এই বায়ু **শুষ্ক** হয়। আবার আফ্রিকার দক্ষিণ-পশ্চিম ও দক্ষিণ-পূর্ব হইতে আর্দ্র বায়ু যথাক্রমে গিনি উপকূলে ও

দক্ষিণ-পূর্ব আফ্রিকায় বৃষ্টিপাত ঘটাইয়া শুষ্ক অবস্থায় সাহারায় পৌঁছায়। সুতরাং কোন বায়ুতে সাহারায় বৃষ্টি হয় না। ইহা **বৃষ্টিহীন** মরুভূমি। সাহারা জুলাই মাসে খুব উষ্ণ হয় (উষ্ণতা ৯০° ফাঃ এর বেশী)।

ড্রাকেনস্‌বার্গ পর্বতে আর্দ্র দক্ষিণ-পূর্ব বায়ু প্রচুর বৃষ্টিপাত করিয়া পর্বতের পশ্চিমে শুষ্ক অবস্থায় পৌঁছায়। সেইজন্য এই অঞ্চলে **কালাহারি ও নামিব** মরুভূমি সৃষ্ট হইয়াছে। মরুভূমিতে শীত-গ্রীষ্মে এবং দিন-রাতে উষ্ণতার পার্থক্য বেশী।



৩৪ নং চিত্র : বৃষ্টিপাত, উষ্ণতা ও বায়ু প্রবাহ (মে হইতে অক্টোবর)

(ঘ) **ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চল :** আফ্রিকার উত্তর-পশ্চিম উপকূলে ও দক্ষিণ-পশ্চিম কোণে **শীতকালে** যথাক্রমে উত্তর-পশ্চিম ও দক্ষিণ-পশ্চিম বায়ুতে বৃষ্টি হয়। এই অঞ্চল গ্রীষ্মকালে শুষ্ক হয় কিন্তু প্রচুর সূর্যকিরণ পায়। এইরূপ জলবায়ুকে **ভূমধ্যসাগরীয়** জলবায়ু বলে।

(ঙ) দক্ষিণ আফ্রিকার মালভূমির জলবায়ু নাতিশীতোষ্ণ।

(চ) আফ্রিকার দক্ষিণ-পূর্ব এবং গিনি উপকূলের পশ্চিমাংশে প্রচুর বৃষ্টি হয়। এই অঞ্চলের জলবায়ু উষ্ণ, আর্দ্র ও অস্বাস্থ্যকর

শীতকালে গিনি উপকূলে **হারমাটন** ও উত্তর-পশ্চিম আফ্রিকায় **সিরক্কো** নামক বায়ু বহে।

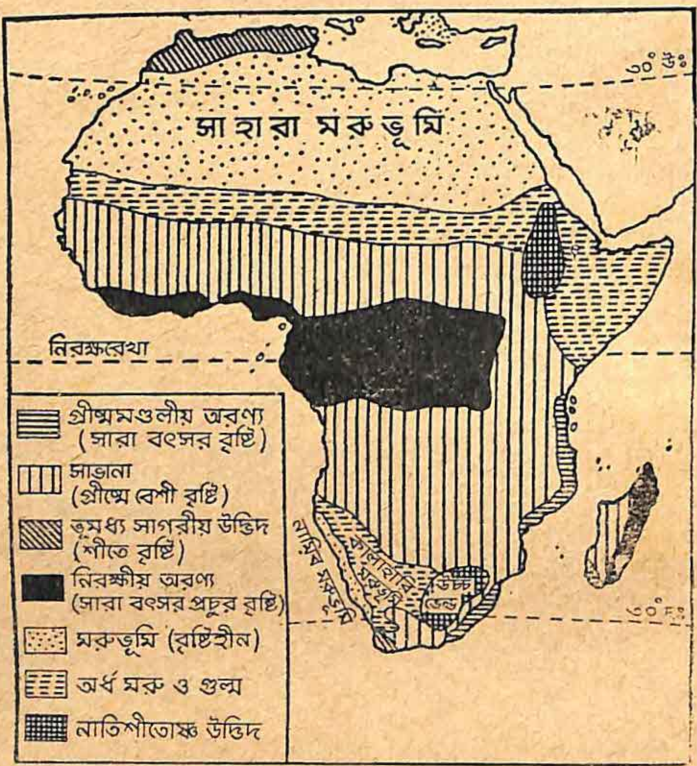
অতএব নিরক্ষরেখার উভয় পার্শ্বে একই প্রকার জলবায়ু দেখা যায়।

স্বাভাবিক উদ্ভিদ অঞ্চল :

যে উদ্ভিদ প্রকৃতিতে আপনা হইতেই জন্মায় তাহাকে স্বাভাবিক উদ্ভিদ বলে। অরণ্য আপনা হইতেই উৎপন্ন হয়। ধান, গম আপনা হইতে জন্মায় না। ইহাদিগকে নিয়মমত চাষ করিতে হয়। উষ্ণতা ও বৃষ্টিপাতের সহিত উদ্ভিদের নিকট সম্পর্ক। আফ্রিকার নিরক্ষীয় অঞ্চলে উষ্ণতা ও বৃষ্টিপাতের জন্য নিবিড় অরণ্য দেখা যায়। তৎপরে বৃষ্টির পরিমাণ কমিবার সঙ্গে সঙ্গে পর পর তৃণভূমি ও মরুভূমি দেখা যায়।

(ক) **নিরক্ষীয় অরণ্য :** নিরক্ষীয় অঞ্চলে (কঙ্গো নদীর অববাহিকা ও গিনি উপকূলে) প্রচুর তাপ ও বৃষ্টির জন্য নিবিড় ও বিস্তৃত অরণ্য সৃষ্ট হইয়াছে। গাছগুলি লতাপাতায় ও পরগাছায় এত ঘনভাবে আচ্ছন্ন থাকে যে সূর্যের আলো অরণ্যের তলদেশে পৌঁছায় না। আলো পাইবার জন্য গাছগুলি খুব লম্বা হয়। আবলুস, মেহগনি প্রভৃতি সারবান কাঠের গাছ এবং রবার, বাদাম, কোকো, তৈলতরু (oil plam), কর্পূর প্রভৃতি মূল্যবান পদার্থের গাছ জন্মায়। অরণ্য কাটিয়া স্থানে স্থানে ভূট্টা, তূলা, আখ ও কোকোর আবাদ হয়।

(খ) **সাভানা অঞ্চল :** নিরক্ষীয় অরণ্যের উভয় পার্শ্বে বৃষ্টি কমিয়া যাওয়ায় অল্প বৃক্ষযুক্ত তৃণভূমি দেখা যায়। এই তৃণভূমিকে **সাভানা** বলে। সাভানায় বাওবাব ও বাবলা



৩৫ নং চিত্র : আফ্রিকার স্বাভাবিক উদ্ভিদ অঞ্চল। বৃষ্টির সঙ্গে উদ্ভিদের সম্পর্ক লক্ষ্য কর।

জাতীয় গাছ জন্মায়। এই গাছগুলি শুষ্ক জলবায়ুতেও বাঁচিতে পারে। এই অঞ্চল সুদান হইতে রোডেশিয়া পর্যন্ত বিস্তৃত।

(গ) **নাতিশীতোষ্ণ তৃণভূমি ঃ** ইহা বৃক্ষহীন তৃণভূমি। ইহাকে ভেল্ড (Veld) বলে। ইহা আফ্রিকার দক্ষিণ-পূর্বাংশে দেখা যায়।

(ঘ) **মরু উদ্ভিদ ঃ** মরুভূমিতে কাঁটাযুক্ত ছোট ছোট গাছ জন্মায়। মরূদ্যানে প্রচুর খেজুর জন্মায়। মরুভূমির সীমানায় গুল্মভূমি দেখা যায়। এখানকার এ্যাকেশিয়া গাছ বিখ্যাত।

(ঙ) ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু অঞ্চলে ডুমুর, কর্ক, ওক প্রভৃতি গাছ ও গুল্ম (লরেল ও মার্টেল) জন্মায়।

(চ) আফ্রিকার পূর্ব উপকূলে প্রচুর বৃষ্টিপাতের জন্য গ্রীষ্ম-মণ্ডলের অরণ্য দেখা যায়।

(ছ) ইথিওপিয়ার উচ্চ অংশে বৃষ্টির জন্য অরণ্য ও তৃণভূমি দেখা যায়।

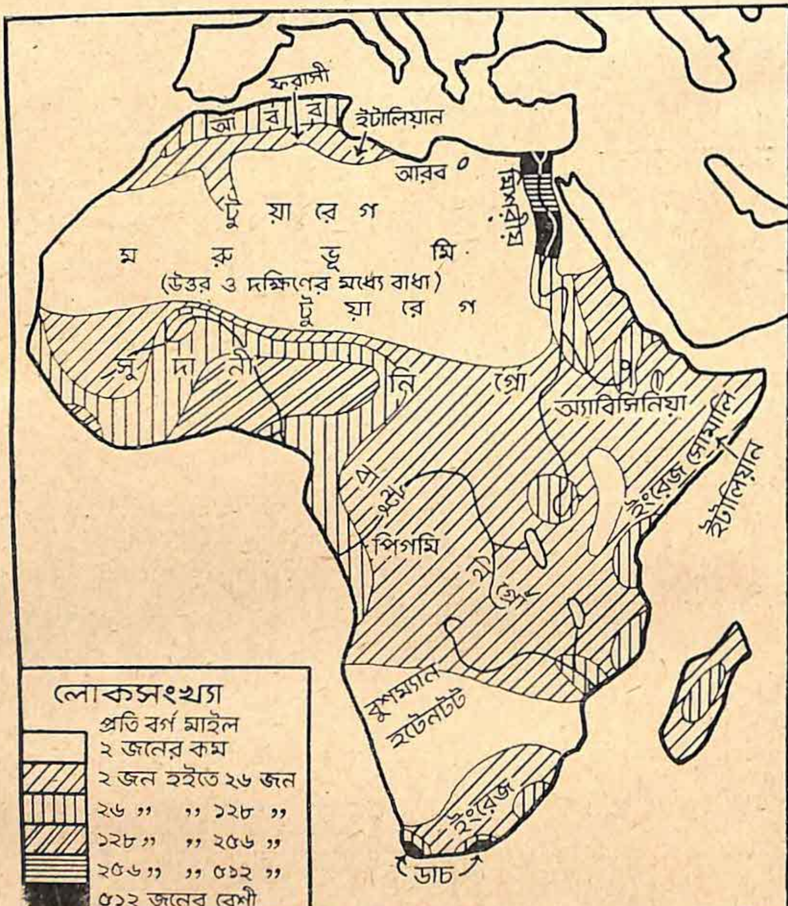
আফ্রিকার অধিবাসী, জীবজন্তু ও উৎপন্ন দ্রব্য
(Peoples, animals and products)

অধিবাসী :

আফ্রিকার অধিকাংশ স্থানে মরুভূমি, অরণ্য বা অস্বাস্থ্যকর জলবায়ু থাকায় আয়তনের তুলনায় লোক বসতি কম। এই মহাদেশে মোট লোক সংখ্যা মাত্র ১৬ কোটি। প্রতি বর্গ মাইলে ১৬ জন লোক বাস করে। ভূমধ্যসাগরের উপকূলে, নীল নদীর উপত্যকায় ও ব-দ্বীপে, দক্ষিণের খনিজ অঞ্চলে এবং পূর্ব উপকূলে লোক বসতি বেশী। অন্যান্য অংশে লোক বসতি খুব কম। আফ্রিকার **আদিম অধিবাসীদিগকে** দুই শ্রেণীতে ভাগ করা যায় ;

(১) **শ্বেতকায় জাতি :** ভূমধ্যসাগরের উপকূলে ইহারা বাস করে। আরব, বার্বার, মিশরীয় এবং মরুভূমির **তুয়ারেগ** জাতি এই শ্রেণীভুক্ত। ইহাদের বর্ণ শুভ্র। পূর্ব আফ্রিকার উপকূলে আরবগণ বসতি স্থাপন করে।

(২) **কৃষ্ণকায় নিগ্রো :** সাহারার দক্ষিণে প্রায় সর্বত্র ইহারা ছড়াইয়া আছে। ইহাদের বর্ণ কাল, ঠোঁট পুরু, নাক চ্যাপ্টা ও চুল কোঁকড়ান। **সুদানী নিগ্রোগণ** সুদান ও গিনি উপকূলে বাস করে। ইহারা অনেকটা সভ্য হইয়াছে। **বান্টু নিগ্রোরা** মধ্য ও দক্ষিণ



৩৬ নং চিত্র : আফ্রিকার লোক বসতি

আফ্রিকায় বাস করে। বান্‌টু নিগ্রোর প্রধান সম্প্রদায় জুলু। বাসুটো, বেচুয়ানা প্রভৃতি উপজাতি **কাফ্রি** নামে পরিচিত।

নিগ্রো ছাড়া দক্ষিণ আফ্রিকায় তিন রকম আদিম জাতি বাস করে : যথা— **বুশ্‌ম্যান** নামক জাতি কালাহারি মরু



৩৭ নং চিত্রঃ বুশ্‌ম্যান্



৩৮ নং চিত্রঃ কায়রোর আরব



৩৯ নং চিত্র : ইথিওপিয়ান



৪০ নং চিত্র : হটেনটট্

অঞ্চলে বাস করে। **পিগ্‌মি** নামক পৃথিবীর সর্বাপেক্ষা খর্বকায় জাতি কঙ্গোর অরণ্যে বাস করে। ইহারা বনের ভিতর কুঁড়ে ঘরে থাকে এবং বন্যপশুর মাংস ও বন্য ফলমূল ভক্ষণ করে। **হটেন্‌টট** নামক জাতি কালাহারি মরুভূমিতে বাস করে। ইহারা পশুপালক।

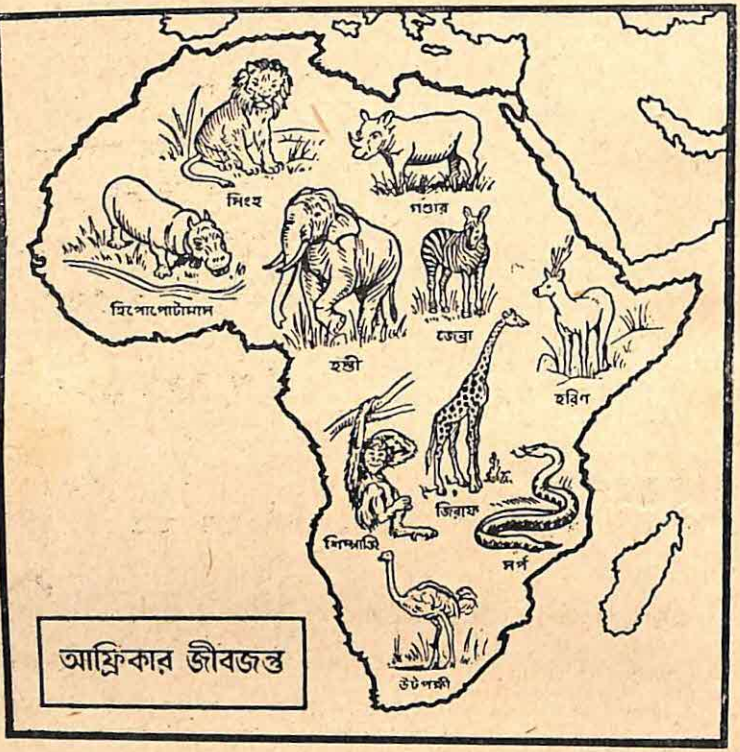
বৈদেশিক অধিকার : দক্ষিণ ও দক্ষিণ পূর্ব আফ্রিকায় অনেক ইংরাজ ও ওলন্দাজ বাস করে। ওলন্দাজদিগকে **বুয়ার** (Boer) বলে। কেনিয়ায় ও নেটালে অনেক ভারতীয় বাস করে। ভূমধ্য সাগর উপকূলে ইটালীয়, ফরাসী ও স্পেনীয় লোক বাস করে।

জীবজন্তু :

আফ্রিকায় বিভিন্ন উদ্ভিদ ও জলবায়ুর জন্য বিভিন্ন জন্তু দেখা যায়।

অরণ্য অঞ্চল : নিরক্ষীয় অরণ্যে বৃক্ষগুলি লতা ও পরগাছাতে এত আচ্ছন্ন থাকে যে ইহাদের নিম্ন অংশ দিয়া কোন পশু চলিতে পারে না। অরণ্যে কেবল বনমানুষ, বানর, পাখী, কাঠবিড়াল প্রভৃতি বৃক্ষচারী জন্তু বাস করে। অরণ্যের প্রান্তে হাতী, দ্বিখড়্গাযুক্ত গণ্ডার ও সিংহ বাস করে। বনমানুষের মধ্যে গরিলা ও শিম্পাজি প্রধান।

তৃণভূমি অঞ্চল : সাভানা তৃণভূমিতে হরিণ, জিরাফ, ঘোড়া, জেব্রা, উটপাখী প্রভৃতি তৃণভোজী প্রাণী এবং ইহাদের মাংস ভক্ষণকারী সিংহ, হায়না, চিতাবাঘ প্রভৃতি হিংস্র জন্তু বাস করে। তৃণভোজী প্রাণীরা হিংস্র জন্তুর গ্রাস হইতে আত্মরক্ষা করিবার জন্য খুব দ্রুত দৌড়াইতে পারে এবং নিরাপদ স্থানে তৃণ রোমন্থন করে। জিরাফ পৃথিবীর মধ্যে উচ্চতম প্রাণী। ইহাদের গলা প্রায়



৪১ নং চিত্র ঃ আফ্রিকার জীবজন্তু

২০ ফুট পর্যন্ত লম্বা হয়। উটপাখীদের পাখা আছে কিন্তু ইহারা উড়িতে পারে না, খুব দ্রুত দৌড়াইতে পারে। জেব্রার গায়ে ডোরা ডোরা দাগ আছে। আফ্রিকার হাতীর কান ও দাঁত খুব বড়। উটপাখীর পালক ও হাতীর দাঁত খুব দামী জিনিষ।

মরু অঞ্চল ঃ উট মরুভূমির উপযোগী একমাত্র জন্তু। ইহাদের পায়ের পাতা এত প্রশস্ত যে ইহা বালির মধ্যে বসিয়া যায় না। ইহাদের দেহের মধ্যে জল সঞ্চয়ের ব্যবস্থা আছে বলিয়া ইহারা কয়েক দিন জল পান না করিয়া বাঁচিতে পারে।

আফ্রিকায় বড় বাঘ নাই। নদী ও হ্রদে **কুমীর** ও **হিপোপোটমাস** (বা জলহস্তী) বাস করে। দক্ষিণ আফ্রিকায় **সিসি** (tsetse) নামক এক প্রকার বিষাক্ত মাছি দেখিতে পাওয়া যায়। উষ্ণ অঞ্চলে বিষধর সাপ বাস করে। সাহারা মরুভূমিতে বহু **পঙ্গপাল** বাস করে। ইহারা শস্য ও তৃণ খাইয়া প্রভূত ক্ষতি সাধন করে।

প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য :

অরণ্যজ দ্রব্য : অরণ্যে আবলুস, ওক, রবার, মেহগনি ও কর্পূর গাছ জন্মায়। আফ্রিকার এস্‌পার্টো ও আল্‌ফা ঘাস প্রসিদ্ধ। এই ঘাস দিয়া কাগজ প্রস্তুত হয়।

কৃষিজ দ্রব্য : আফ্রিকায় কৃষিযোগ্য ভূমি কম। ভূমধ্য সাগরীয় অঞ্চলে প্রচুর ফল এবং গম, তামাক, ভুট্টা ও যব উৎপন্ন হয়। নীল নদের ব-দ্বীপে ও উপত্যকায় প্রচুর তূলা এবং উপত্যকায় আখ, ধান, ভুট্টা ও ফল জন্মায়। মরূদ্যানে প্রচুর খেজুর জন্মায়। মধ্য-পূর্ব আফ্রিকায় প্রচুর তূলা, কফি, কমলালেবু, ধান, রবার ও নারিকেল জন্মায়। পশ্চিম আফ্রিকায় চীনাবাদাম, কফি, কোকো, তামাক, তৈলতরু (পাম) ও ধান উৎপন্ন হয়। কেনিয়া ও টাঙ্গানিকায় শিশল গাছ জন্মায়।

খনিজ দ্রব্য : (১) ট্রানস্‌ভাল, দক্ষিণ রোডেশিয়া ও গোল্ড কোষ্টে প্রচুর **সোণা**, (২) নাটাল ও ট্রান্সভালে **কয়লা**, (৩) কেপ প্রদেশের কিম্বার্লি খনিতে **হীরা**, (৪) বেলজিয়ান কঙ্গোয় **তামা**, (৫) নাইজিরিয়ায় **টিন**, (৬) রোডেশিয়ায় তামা, দস্তা, সীসা ও এস্‌বেষ্টস পাওয়া যায়। আট্‌লাস্ অঞ্চলে ও লোহিত সাগর উপকূলে (কোসিরে) ফস্‌ফেট পাওয়া যায়। বেলজিয়ান কঙ্গোতে রেডিয়াম ও ইউরেনিয়াম খনি আছে।

শিল্পজ দ্রব্য ঃ আফ্রিকায় খনিজ দ্রব্য থাকিলেও ইহা শিল্পে অনুন্নত। দক্ষিণ আফ্রিকা সম্মেলন, বেলজিয়ান কঙ্গো ও মিশরে শিল্পজ দ্রব্য উৎপন্ন হয়।

যাতায়াতের উপায় ঃ

আফ্রিকায় মরুভূমি, মালভূমি ও অরণ্যের জন্য রেলপথ নির্মাণের অসুবিধা। উত্তর উপকূল, দক্ষিণ-পূর্ব আফ্রিকায় রেলপথ বেশী। নদীগুলি অধিকাংশ স্থানে খরস্রোতা বলিয়া অনাব্য। বিমানপথের প্রসার বেশী নাই। মরুভূমিতে উটপথ আছে।

আফ্রিকার পরিচয় ঃ

আফ্রিকার ভূমধ্য সাগরের তীরবর্তী দেশগুলিতে প্রাচীনকাল হইতে সভ্য জাতি বাস করিয়া আসিতেছে কিন্তু নিম্নলিখিত কারণের জন্য সাহারার দক্ষিণের দেশগুলি কিছু দিন পূর্বেও সভ্য সমাজের অজ্ঞাত ছিল ঃ—

(ক) আফ্রিকার কোন উপসাগর দেশের ভিতরে প্রবেশ করে নাই। আফ্রিকার নদীগুলি খরস্রোতা ও অনাব্য। ইহাদের মোহানায় বালুচড়া আছে। এই সব কারণে উপকূল হইতে দেশের ভিতরে জলপথে যাওয়া সহজ নহে।

(খ) আফ্রিকার পশ্চিম ও দক্ষিণ-পূর্ব অংশ অস্বাস্থ্যকর। উপকূলের অধিকাংশ স্থানের পরই সুউচ্চ মালভূমি প্রাচীরের ন্যায় মানুষের গতিরোধ করে।

(গ) সাহারা ও কালাহারি মরুভূমি এবং কঙ্গোর অববাহিকার নিবিড় অরণ্য অতিক্রম করা দুঃসাধ্য।

(ঘ) আফ্রিকার আদিম অধিবাসীগণ অসভ্য ও বর্বর প্রকৃতির।

এই সকল কারণে আফ্রিকাকে **অজ্ঞাত দেশ** (Dark Continent) বলা হইত।

মঙ্গোপার্ক, লিভিংষ্টোন, ষ্ট্যান্‌লি, ব্রুস, বার্টন প্রভৃতি ভূপর্যটকগণ অসীম সাহস ও ধৈর্যের সহিত বহু বিপদের সম্মুখীন হইয়া আফ্রিকার বহু অংশ আবিষ্কার করেন।

প্রশ্ন

১। আফ্রিকার পর্বত ও মালভূমির বর্ণনা কর। আফ্রিকার ভূ-প্রকৃতির বৈশিষ্টগুলি দেখাও।

২। আফ্রিকার মরুভূমির বর্ণনা কর। (কঃ বিঃ ১৯৫২)।

৩। আফ্রিকার প্রধান নদীগুলির নাম বল। (কঃ বিঃ ১৯২৬, '২৮, '২৯)। আফ্রিকার দুইটি প্রধান নদী ও দুইটি প্রধান পর্বতের বর্ণনা কর। (কঃ বিঃ ১৯৪২)।

৪। নিম্নলিখিতগুলির বৈশিষ্ট কি ?

সাভানা, কালাহারি, কাটাঙ্গা, কারু, টেল, শট্‌স।

৫। নিম্নলিখিতগুলি কোথায় ও কি জন্য বিখ্যাত ?

আটলাস, টিম্বাক্টু, চাদ, কেপ টাউন, কঙ্গো, খার্টুম, সুয়েজ, অসোয়ান, কিলিমাঞ্জোরো, জোহানেস্‌বার্গ, কেপটাউন, কায়রো, বুলাওয়ে।

৬। নিম্নলিখিত দেশগুলির (ক) প্রাকৃতিক বিভাগ, (খ) জলবায়ু, (গ) উৎপন্ন দ্রব্য, (ঘ) বিখ্যাত শহরগুলি বর্ণনা কর :—

মিশর ও কেনিয়া।

৭। আফ্রিকার রেখা মানচিত্র অঙ্কিত করিয়া নিম্নলিখিতগুলির অবস্থান নির্দেশ কর।

(ক) হ্রদ, (খ) নীল ও কঙ্গোর গতিপথ, (গ) আট্‌লাস, (ঘ) ড্রাকেনস্‌বার্গ, কিলিমাঞ্জারো পর্বত।

৮। আফ্রিকায় তোমাকে বসবাসের স্বাধীনতা দিলে তুমি আফ্রিকার কোন স্থান বাছিয়া লইবে ?

দক্ষিণ আমেরিকা

অবস্থান ও আয়তন

অবস্থান ঃ

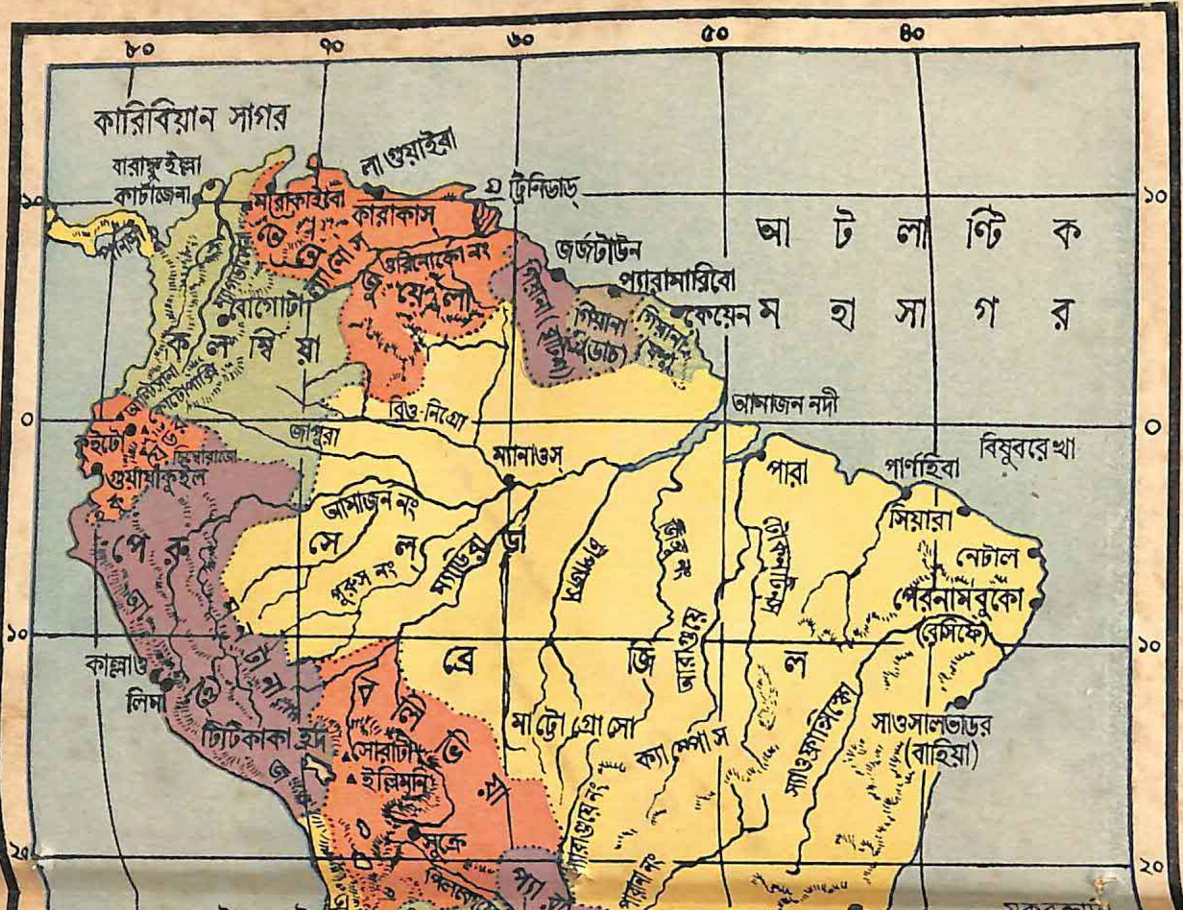
দক্ষিণ আমেরিকার উত্তরে ক্যারিবিয়ান সাগর ও উত্তর আট্‌লান্টিক মহাসাগর, পূর্বে দক্ষিণ আট্‌লান্টিক মহাসাগর, দক্ষিণে দক্ষিণ মহাসাগর এবং পশ্চিমে প্রশান্ত মহাসাগর। এই মহাদেশ উত্তর আমেরিকার দক্ষিণ-পূর্বে অবস্থিত। পূর্বে এই তুই মহাদেশের মধ্যে পানামা যোজক নামক একটি সংকীর্ণ ভূখণ্ড ছিল। পরে এই যোজকের মধ্য দিয়া পানামা নামক খাল কাটিয়া প্রশান্ত মহাসাগর ও আট্‌লান্টিক মহাসাগরকে যোগ করা হইয়াছে।

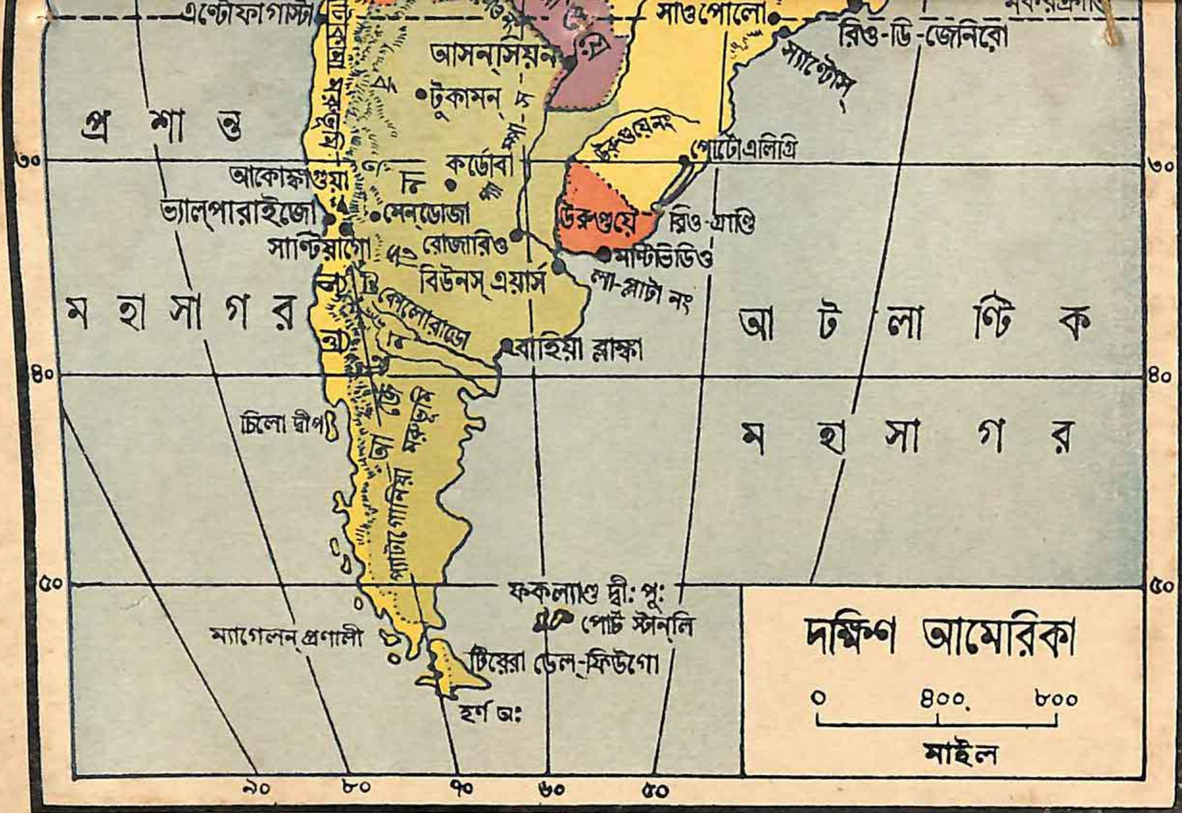
এই মহাদেশের আকার একটি ত্রিভুজের মত। ইহার উত্তরাংশ খুব প্রশস্ত এবং দক্ষিণাংশ সরু হইয়া **হর্ণ** (Horn) অন্তরীপে শেষ হইয়াছে।

এই মহাদেশের সর্বোত্তর বিন্দু **গ্যালিনাস** (Gallinas) অন্তরীপ, সর্ব দক্ষিণ বিন্দু **হর্ণ** অন্তরীপ, সর্ব পশ্চিম বিন্দু **পারিনা** (Parina) এবং সর্ব পূর্ব বিন্দু **ব্রাঙ্কো** (Branco) অন্তরীপ।

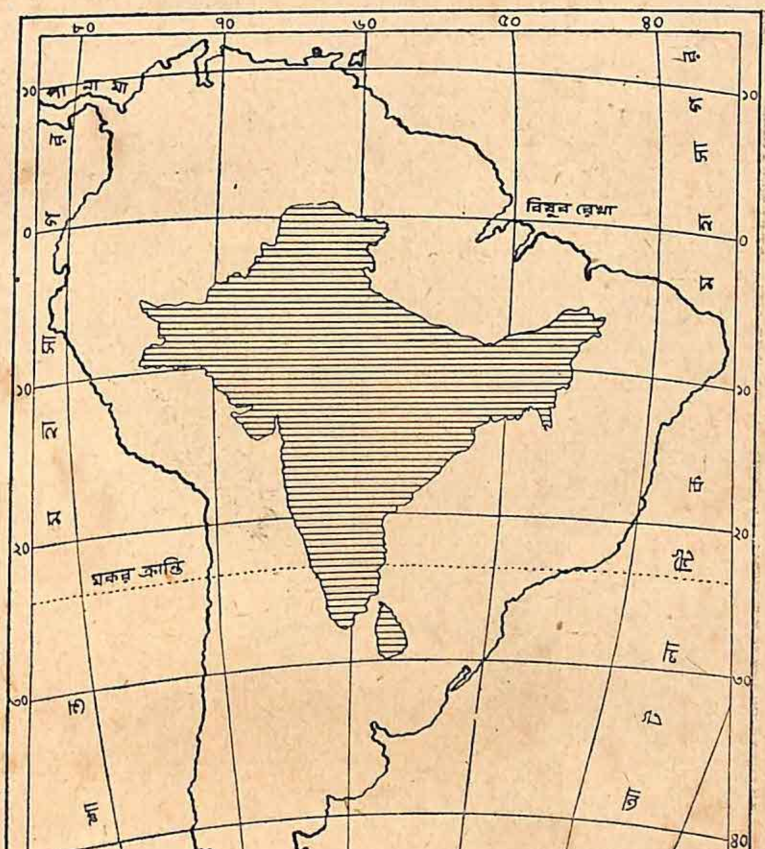
আয়তন ঃ

এই মহাদেশের আয়তন প্রায় সত্তর লক্ষ বর্গ মাইল। অবিভক্ত ভারতের আয়তনের প্রায় চার গুণ। ইহা আয়তনে চতুর্থ মহাদেশ। এই মহাদেশ উত্তরে ১২.২৫° উত্তর অক্ষাংশ হইতে দক্ষিণে ৫৫° দক্ষিণ অক্ষাংশ পর্যন্ত প্রায় ৪৬০০ মাইল দীর্ঘ এবং পূর্বে ৩৫° পশ্চিম দ্রাঘিমাংশ হইতে পশ্চিমে ৮২° পশ্চিম দ্রাঘিমাংশ পর্যন্ত প্রায় ৩২০০ মাইল প্রশস্ত। নিরক্ষরেখা ও মকরক্রান্তি এই মহাদেশের উত্তর ও দক্ষিণ দিয়া গিয়াছে।


কারিবিয়ান সাগর
বারাঙ্কুইল্লা
কার্টাজেনা
মারাকাইবো
লা গুয়াইরা
ট্রিনিডাড্
কারাকাস
জর্জটাউন
প্যারামারিবো
কেয়েন
আ ট লা ন্টি ক
ম হা সা গ র
ওরিনোকো নং
বোগোটা
ক ল ম্বি য়া
রিও নিগ্রো
আমাজন নদী
বিষুবরেখা
জাপুরা
মানাওস্
পারা
পার্ণাহিবা
কুইটো
গুয়ায়াকুইল
আমাজন নং
সিয়ারা
নেটাল
পেরনামবুকো
(রেসিফে)
কাল্লাও
লিমা
টিটিকাকা হ্রদ
সোরাটা
ইল্লিমানি
সুক্রে
মাটো গ্রো সো
ক্যাম্পা স
সাওসালভাডর
(বাহিয়া)
ব্রে
জি
ল
৮০
৭০
৬০
৫০
৪০
১০
০
২০



এণ্টোফাগাস্টা
সাওপোলো
রিও-ডি-জেনিরো
স্যাণ্টোস্
আসন্‌সিয়ন
টুকামন্
প্র শা ন্ত
কর্ডোবা
আকোঙ্কাগুয়া
পোর্টোএলিগ্রি
ভ্যাল্‌পারাইজো
মেন্‌ডোজা
উরুগুয়ে
রিও-গ্রাণ্ডি
সাণ্টিয়াগো
রোজারিও
মণ্টিভিডিও
বিউনস্ এয়ার্স
লা-প্লাটা নং
ম হা সা গ র
আ ট লা ণ্টি ক
বাহিয়া ব্লাঙ্কা
চিলো দ্বীপ
ম হা সা গ র
ফকল্যাণ্ড দ্বী: পু:
পোর্ট স্টান্‌লি
ম্যাগেলন্ প্রণালী
টিয়েরা ডেল্-ফিউগো
হর্ণ অ:
দক্ষিণ আমেরিকা
০ ৪০০ ৮০০
মাইল
৩০ ৪০ ৫০
৯০ ৮০ ৭০ ৬০ ৫০



৪২ নং চিত্র : দক্ষিণ আমেরিকা মহাদেশের সহিত অবিভক্ত ভারতের তুলনা

(Titicaca) ও **পুপো** হ্রদ অবস্থিত। টিটিকাকা হ্রদ ২ মাইল উচ্চে অবস্থিত এবং পৃথিবীর উচ্চতম হ্রদ।

আন্দিজের দক্ষিণাংশে **একন্‌কাগুয়া** শৃঙ্গ আন্দিজের সর্বোচ্চ (২৩০০০ ফুট) শৃঙ্গ। ইহার দক্ষিণে দুই মাইল দীর্ঘ **আস্‌পাল্লাটা** (Uspallata) গিরিপথ অবস্থিত। এত দীর্ঘ পর্বতশ্রেণীতে ইহাই একমাত্র গিরিপথ। আন্দিজের সর্ব দক্ষিণে পর্বতশ্রেণী সমুদ্রে বসিয়া গিয়া উপকূলে অনেক দ্বীপ ও ফিয়র্ডের সৃষ্টি করিয়াছে।

(২) উত্তর ও পূর্বের উচ্চভূমি ঃ

এই উচ্চভূমি আমাজন নদী দ্বারা দুই ভাগে বিভক্ত হইয়াছে। উত্তরে **গিয়ানার** উচ্চভূমি উপকূলের দিকে ঢালু হইয়াছে। পূর্বে **ব্রাজিলের** উচ্চভূমি উপকূলের দিকে খাড়া হইয়া পশ্চিমে ঢালু হইয়াছে। এই উচ্চভূমিতে **সিয়েরা** নামক পর্বত আছে। আন্দিজ ও ব্রাজিল উচ্চভূমির মধ্যে **মত্তোগ্রাসো** নামক মালভূমি আছে।

(৩) মধ্যের নিম্ন ভূমি ঃ

ইহা তিনটি নদীর অববাহিকা দ্বারা গঠিত, যথা ঃ—

উত্তরে ওরিনকো নদীর অববাহিকায় **ল্যানো** নামক সমভূমি, মধ্যে আমাজন নদীর অববাহিকায় **সেল্‌ভা** নামক সমভূমি এবং দক্ষিণে লা-প্লাটা নদীর অববাহিকায় **পাম্পাস** নামক সমভূমি অবস্থিত। ইহাদের উচ্চতা ৬০০ ফুটের বেশী নয়।

উপকূল ঃ

পূর্ব ও পশ্চিম উপকূলের দক্ষিণাংশ ব্যতীত অন্য উপকূল অভগ্ন। প্রতি ৩৫০ বর্গ মাইলে মাত্র এক মাইল তটরেখা। সেইজন্য উপকূলে সাগর, উপসাগর, দ্বীপ ও স্বাভাবিক পোতাশ্রয় কম।

উত্তর উপকূলে **ডেরিয়ান** (Darien) ও **মারাকাইবো**

(Maracaibo) উপসাগর ও **ত্রিনিদাদ** দ্বীপ, পূর্ব উপকূলে **সেণ্ট জর্জ** ও **সান মাটিয়াস** উপসাগর ও **ফ্রিও** অন্তরীপ এবং পশ্চিম উপকূলে **পানামা** ও **গুইয়াকুইল** (Guayaquil) উপসাগর অবস্থিত। পশ্চিম উপকূলের দক্ষিণাংশে অনেক দ্বীপ ও ফিয়র্ড আছে। **টিয়েরা ডেল ফিউগো, চনোজ, ফক্‌ল্যাণ্ড** প্রধান দ্বীপপুঞ্জ। **ম্যাগেলান** প্রধান প্রণালী।

নদী :

আমাজন, ওরিনকো এবং **লা-প্লাটা** এই দেশের প্রধান নদী।

আমাজন (Amazon ৪০০০ মাইল) **:** ইহা আন্দিজে উৎপন্ন হইয়া ব্রাজিলের সেল্‌ভা অরণ্যের মধ্য দিয়া আট্‌লাণ্টিকে পড়িয়াছে। পৃথিবীর মধ্যে অন্য কোন নদীর এত উপনদী নাই বা অন্য কোন নদী এত জল সমুদ্রে বহন করে না। ইহার মোহানা প্রায় ২৫০ মাইল বিস্তৃত। ইহার প্রবল স্রোতে মোহানা হইতে ৩০০ মাইল সমুদ্রের জল ঘোলা থাকে। ইহার অসংখ্য উপনদীর মধ্যে **মাদিরা, জাপুরা, তাপাজোষ, রাওনিগ্রো, পুরুষ** প্রধান। আন্দিজের বরফগলা জলে ও নিরক্ষীয় অঞ্চলের প্রচুর বৃষ্টিপাতে এই সকল নদী বার মাসই জলপূর্ণ থাকে। আমাজন মোহানা হইতে প্রায় ২৬০০ মাইল নাব্য। ইহার মধ্যে ১৭০০ মাঃ বড় ষ্টীমার যায়। আমাজনের মোহানায় অনেক দ্বীপ আছে।

ওরিনকো (Orinoco) **:** গিয়ানার উচ্চভূমিতে উৎপন্ন হইয়া অরণ্য ও ল্যানো সমভূমির মধ্য দিয়া আট্‌লাণ্টিকে পড়িয়াছে। ইহা প্রায় ১০০০ মাইল নাব্য। **ক্যাসিকুইরা** নদী রাওনিগ্রো ও ওরিনকোকে যোগ করিয়াছে।

পারানা পারাগুয়ে (Parana Paraguya) **:** ব্রাজিলের

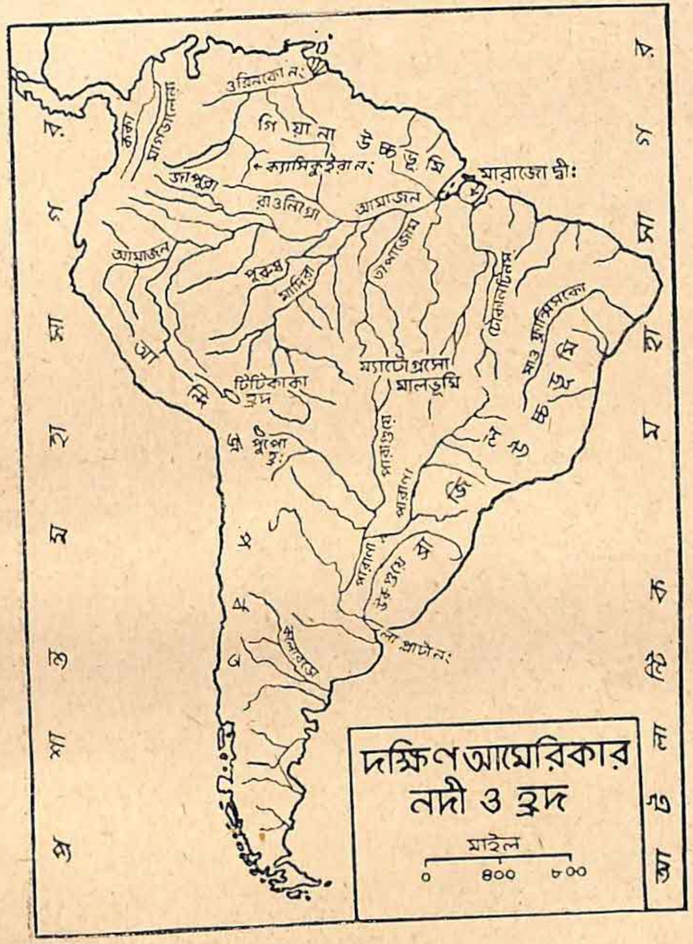
উচ্চভূমি হইতে উৎপন্ন **পারানা** নদী এবং মতোগ্রসো মালভূমিতে উৎপন্ন **পারাগুয়ে** নদী কিছুদূর যাইয়া মিলিত হইয়াছে। মিলিত প্রবাহকে পারানা বলে। মোহানার নিকট ইহা **উরুগুয়ে** নদীর সহিত মিলিত হইয়া **লা-প্লাটা** নামে আট্‌লান্টিকে পড়িয়াছে। ইহারা উত্তরে অরণ্য ও দক্ষিণে পাম্পাস তৃণভূমির মধ্য দিয়া প্রবাহিত হইয়াছে। ইহার মোহানা হইতে ১০০০ মাইল পর্যন্ত নাব্য। বর্ষাকালে পারাগুয়ে, মাদিরা, আমাজন ও ওরিনকোর জল মিশিয়া যায়।

গিয়ানার **এসিকুইবো**, ব্রাজিলের **সাও ফ্রান্‌সিস্কো**, কলম্বিয়ার **ম্যাগ্‌ডালেনা** ও আর্জেন্টিনার **কলোরেডো** আট্‌লান্টিকে পড়িয়াছে।

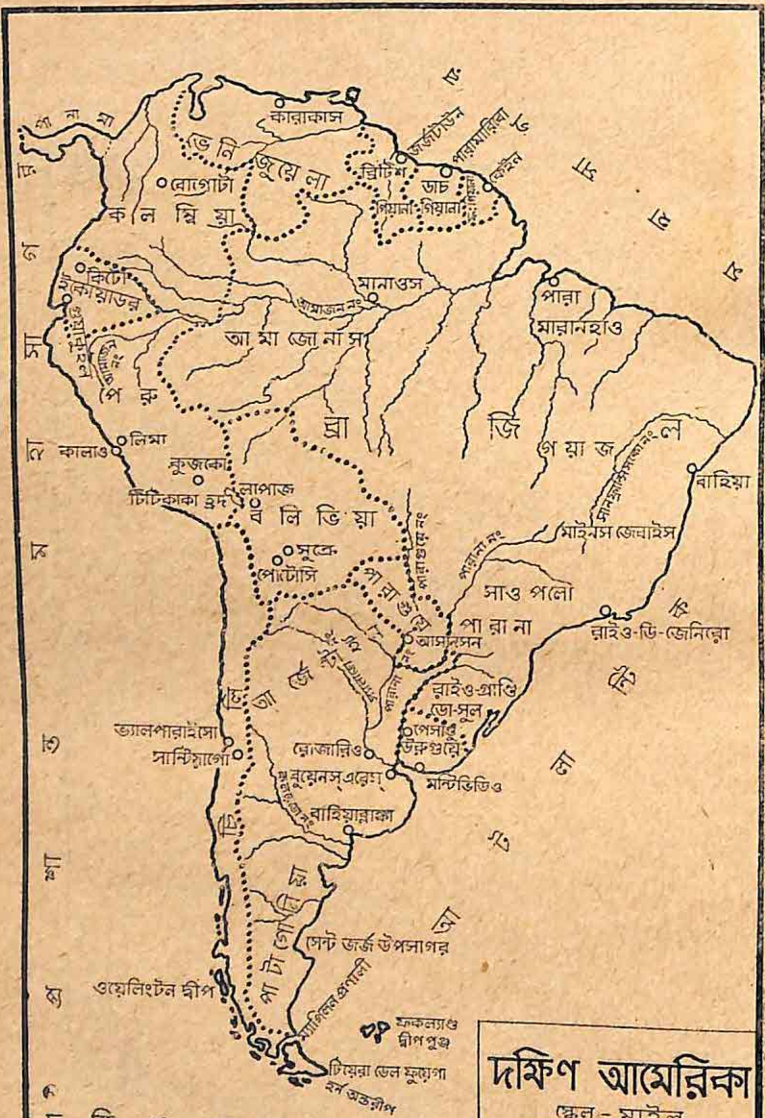
প্রধান রাজনৈতিক বিভাগ, রাজধানী ও শহর

(Major political divisions & important towns & cities)

দেশ	রাজধানী	প্রধান শহর
ব্রাজিল	রিও-ডি-জেনিরো	রিসাইফি, বাহিয়া, বেলেম, ম্যানাওস, সাণ্টোশ, সাও পলো।
গিয়ানা (ফরাসী)	কাইয়েন	
„ (ব্রিটিশ)	জর্জটাউন	
„ (ওলন্দাজ)	পারামারিবো	
ভেনেজুয়েলা	কারাকাস	লা-গুইরা, সিউদাদ বলিভার।
কলম্বিয়া	বগোটা	বারান্‌কুইলা, কার্টাজেনা।
ইকোয়েডর	কুইটো	গুয়াকুইল।
পেরু	লিমা	পাস্কো, কালাও।
বলিভিয়া	বুয়েনস্ এরিস	রোসারিও, লা প্লাটা, বাহিয়া ব্লাঙ্কা, কর্ডোবা।
পারাগুয়ে	আসান্‌সিওন	
উরুগুয়ে	মন্টিভিদিও	পায়সাণ্ডু।
চিলি	স্যাণ্টিয়াগো	ভাল্‌প্যারাইসো, কনসেপ্‌সিওন।



৪৪ নং চিত্র ঃ দক্ষিণ আমেরিকার নদী ও হ্রদ



৪৫ নং চিত্র ঃ দক্ষিণ আমেরিকার রাষ্ট্রীয় বিভাগ

গিয়ানা ব্যতীত অন্য সমস্ত দেশ স্বাধীন। গিয়ানার তিন অংশ পৃথক ভাবে ব্রিটিশ, ফরাসী ও ওলন্দাজের অধিকারে আছে।

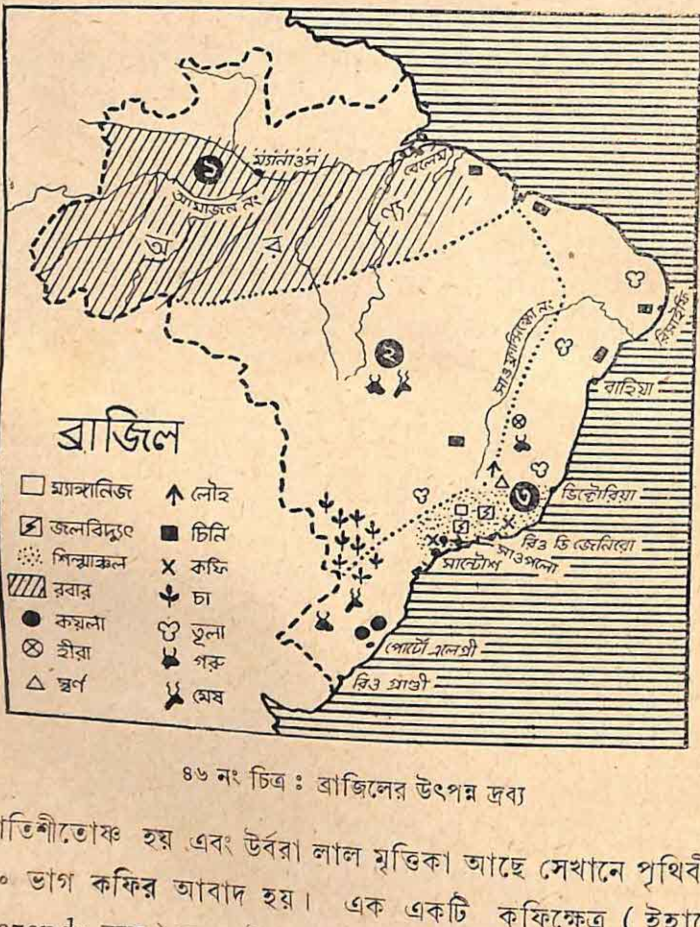
দক্ষিণ আমেরিকার দেশ

ব্রাজিল

ব্রাজিল দক্ষিণ আমেরিকার বৃহত্তম দেশ। ইহা সমগ্র মহাদেশের প্রায় অর্ধেক দখল করিয়াছে। ২০টি অঙ্গ রাষ্ট্র লইয়া এই গণতন্ত্র গঠিত।

এই দেশের উত্তরে আমাজন অববাহিকার নিম্ন **সমভূমি**, দক্ষিণে **উচ্চভূমি** এবং পূর্বের উপকূলে সংকীর্ণ **নিম্নভূমি**। আমাজন অববাহিকায় প্রচুর বৃষ্টিপাত ও উষ্ণতার জন্য নিবিড়তম **সেল্ভা** অরণ্য সৃষ্টি হইয়াছে। অরণ্যে নদীপথেই যাতায়াত চলে রাওনিগ্রো নদীর তীরে **মানাওস** বনজ দ্রব্য সংগ্রহের কেন্দ্র আমাজনের মোহানায় **বেলেম** (পারা) বনজ দ্রব্যের রপ্তানি বন্দর। বনজ দ্রব্যের মধ্যে **রবার** ও **বাদাম** (Brazil nuts) প্রধান। রবার গাছের ছাল কাটিয়া রস বাহির করা হয়। এই রস রৌদ্রে বা আগুনে গরম করিলে শক্ত রবার হয়। বর্তমানে পূর্বেকার মত রবার উৎপাদন হয় না। দুর্গম অরণ্যে কাঠের ব্যবসা চলে না। দক্ষিণের উচ্চভূমিতে প্রচুর তৃণ জন্মায়। এই তৃণভূমিকে **ক্যাম্পোজ** বলে। তৃণভূমিতে বিস্তর গরু ও মেষ পালিত হয়। উচ্চভূমির দক্ষিণে **ম্যাটে** নামক চা উৎপন্ন হয়। এই উচ্চভূমিতে হীরা, সোনা, অভ্র, ম্যাঙ্গানিজ,লোহা ও কয়লা পাওয়া যায় কিন্তু খনির কাজ অনুন্নত।

ব্রাজিলের উপকূল সর্বাপেক্ষা সমৃদ্ধ অঞ্চল। দক্ষিণ-পূর্ব উপকূলের নিকটস্থ পাহাড়ের ঢালে যেখানে বৃষ্টিপাত ৫৫", জলবায়ু



৪৬ নং চিত্র : ব্রাজিলের উৎপন্ন দ্রব্য

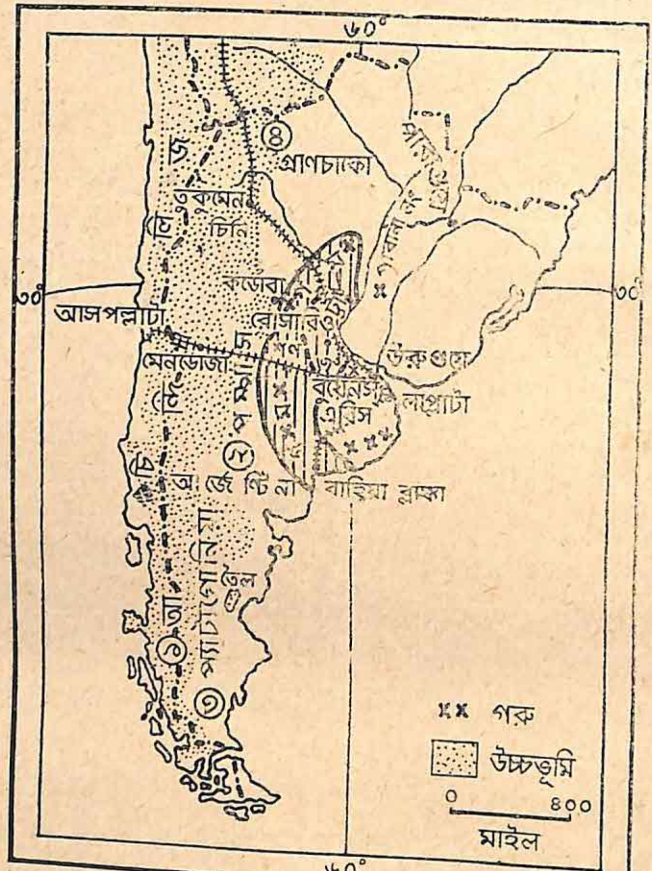
নাতিশীতোষ্ণ হয় এবং উর্বরা লাল মৃত্তিকা আছে সেখানে পৃথিবীর ৮০ ভাগ কফির আবাদ হয়। এক একটি কফিক্ষেত্র (ইহাকে Fazenda বলে) বহু মাইল ব্যাপিয়া বিস্তৃত। কফি আবাদের জন্য এই অঞ্চলে দীর্ঘ রেলপথ নির্মিত হইয়াছে। কফি ফলের বীজ চূর্ণ করিয়া কফি প্রস্তুত হয়। **সাও পলো** (Sao Paulo) কফি উৎপাদনের কেন্দ্র এবং **স্যাণ্টোশ** কফি রপ্তানির বন্দর। পূর্ব উপকূলের দক্ষিণ অংশে বিস্তর গরু ও মেষ পালিত হয়। এখানে **কয়লা** পাওয়া

যায়। পোর্টো এলগ্রেী শিল্পকেন্দ্র। রিও গ্রাণ্ডী মাংস রপ্তানির বন্দর।

উপকূলের আর্দ্র নিম্নভূমিতে কোকো, আখ (চিনি), তূলা, তামাক, কলা, আনারস ও কমলালেবু উৎপন্ন হয়। গোল্ডকোষ্ট ছাড়া এত কোকো পৃথিবীর আর কোথাও উৎপন্ন হয় না। বাহিয়া বন্দর তামাক, কোকো, তূলা ও চিনি রপ্তানি করে। রিসাইফি (Recife পূর্ব নাম পারনামবুকো) বন্দর হইতে চিনি রপ্তানি হয়। রিও-ডি-জেনিরো (Rio de Janeiro ২১ লক্ষ) রাজধানী, প্রধান বন্দর, শিল্পকেন্দ্র, পোতাশ্রয় ও সুন্দর শহর। ইহার চারিদিকে শিল্পাঞ্চলে পার্বত্য নদীর জলশক্তির সাহায্যে বিদ্যুৎ উৎপন্ন হয়।

গিয়ানা

এই দেশের উত্তরাংশে উর্বরা নিম্নভূমি এবং দক্ষিণ ও পশ্চিমাংশে উচ্চভূমি। উচ্চভূমির কতকাংশ অরণ্য, কতকাংশ তৃণভূমি। উচ্চভূমিতে রোরাইমা পর্বত অবস্থিত। পোটারো নদীর কৈটুর জলপ্রপাত বিখ্যাত। উপকূলের নিম্নভূমিতে প্রচুর আখ (চিনি) এবং তূলা, ধান, কফি ও কোকো উৎপন্ন হয়। অরণ্যে বালাটা রবার ও পাম গাছ জন্মায়। এই দেশে বক্সাইট ও সোণা পাওয়া যায়। অধিবাসীদের মধ্যে শতকরা ৪৫ ভাগ ভারতীয়। ব্রিটিশ গিয়ানার



৫১ নং চিত্র : আর্জেন্টিনা

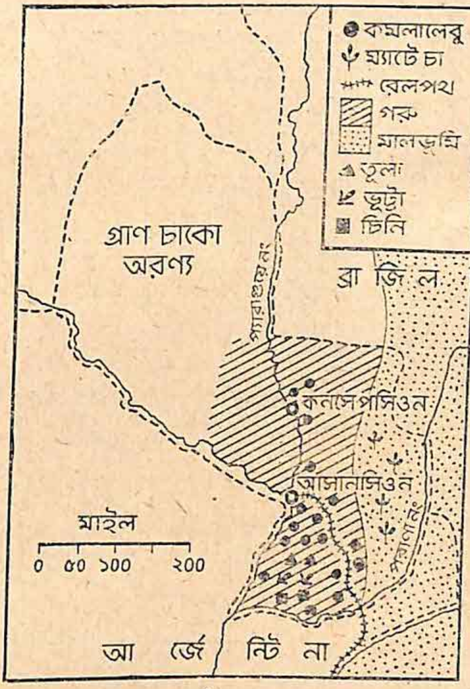
এই শহর হইতে আসপাল্লাটা সুড়ঙ্গ দিয়া ভ্যালপ্যারাইসো পর্যন্ত রেলপথ গিয়াছে। লাপ্লাটা ও বাহিয়া ব্লাঙ্কা বন্দর।

আর্জেন্টিনা গম, গো-মাংস, পশম ও ভুট্টা রপ্তানি করে।

পারাগুয়ে

এই দেশের মধ্য দিয়া পারাগুয়ে নদী প্রবাহিত হইয়াছে। নদীর পূর্বাংশে পাহাড় ও জলাভূমি অবস্থিত এবং নদীর পশ্চিমাংশে

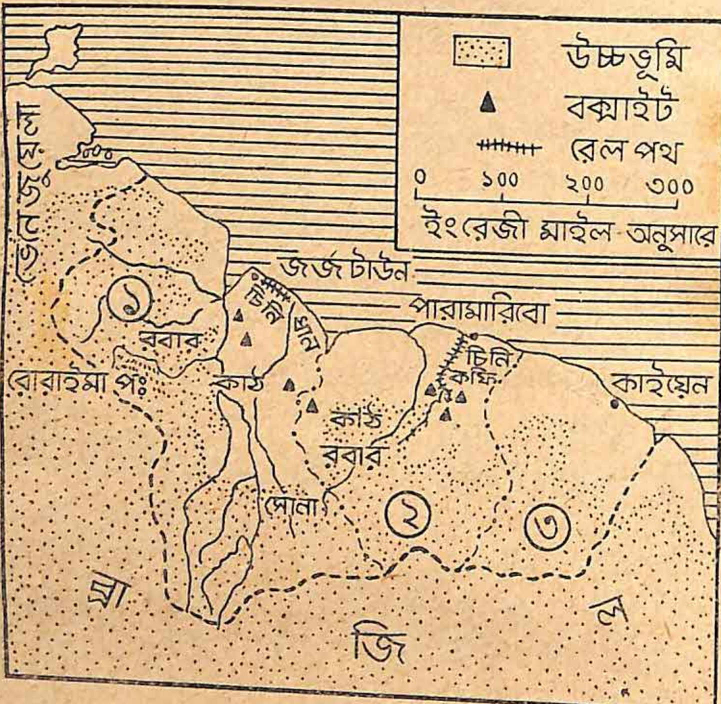
গ্রাণচাকো অবস্থিত। পূর্বাংশে তূলা, ভূট্টা, আখ, তামাক ও উৎকৃষ্ট কমলালেবু জন্মায়। এই অংশে প্রচুর ম্যাটে নামক চা উৎপন্ন হয়। দক্ষিণাংশে নদীর দুইধারে প্রচুর গবাদি পশু পালিত হয়। গ্রাণচাকোতে বন ও জলাভূমি অবস্থিত। **আসানসিওন** রাজধানী ও শিল্পকেন্দ্র। এই দেশ মাংস, চা ও চামড়া রপ্তানি করে।



৫২ নং চিত্র ঃ পারাগুয়ে

উরুগুয়ে

উরুগুয়ে মহাদেশের ক্ষুদ্রতম দেশ হইলেও ইহা খুব সমৃদ্ধশালী। এই দেশের প্রায় সবটাই পাম্পাস তৃণভূমি। মেষ, গরু ও ঘোড়া পালন প্রধান উপজীবিকা। গম ও ভূট্টা উৎপন্ন হয়। মাংস, চামড়া ও পশম প্রধান রপ্তানি দ্রব্য। মহাদেশের সমগ্র রপ্তানি পশমের



৪৭ নং চিত্র : গিয়ানা

রাজধানী **জর্জ টাউন**, ওলন্দাজ গিয়ানার (সুরিনাম) রাজধানী পারামারিবো এবং ফরাসী গিয়ানার রাজধানী **কাইয়েন**।

ভেনেজুয়েলা

স্পেনীয়রা এই দেশের উপকূলে জলাভূমিতে কাঠের মাচার উপর ঘর দেখিয়া ইহার নাম রাখেন ভেনিস। তারপর ইহার নাম ভেনেজুয়েলা হয়।

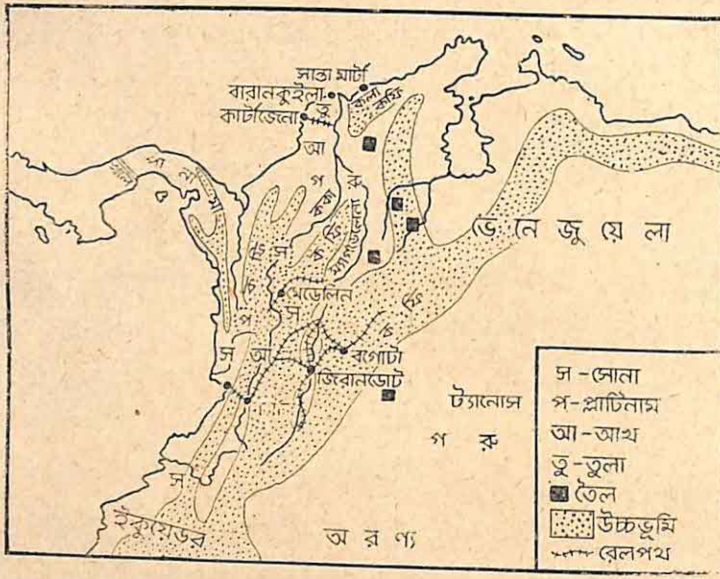
এই দেশের উত্তরে আন্দিজের পার্বত্য অঞ্চল, মধ্যে ওরিনকোর তীরে নিম্ন ল্যানোস তৃণভূমি এবং দক্ষিণে গিয়ানার উচ্চভূমি।

এই পার্বত্য অঞ্চলের মাঝখানে নিম্ন মারাকাইবো হ্রদ অবস্থিত। ভেনেজুয়েলার অর্ধেক লোক উত্তরের উচ্চভূমিতে বাস করে। ইহাই দেশের সমৃদ্ধ অঞ্চল।

আন্দিজের অরণ্য হইতে কাঠ ও রবার রপ্তানি হয়। তৃণভূমিতে গরু, ঘোড়া ও মেষ পালিত হয়। ওরিনকোর তীরে **সিউদাদ বলিভার** বাণিজ্য কেন্দ্র। কফি, আখ (চিনি), কোকো ও নারিকেল প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য। এখানকার কফি খুব সুগন্ধযুক্ত। মারাকাইবো হ্রদ অঞ্চলে প্রচুর খনিজ তৈল পাওয়া যায়। রপ্তানির ৯০ ভাগ খনিজ তৈল। খনিজ তৈল উৎপাদনে যুক্তরাষ্ট্রের পরই ইহার স্থান। **মারাকাইবো** তৈল অঞ্চলের কেন্দ্র। খনিজ তৈল, কফি, কোকো, সোণা রপ্তানি হয়। যুক্তরাষ্ট্র প্রধান রপ্তানির দেশ। কয়লা, লোহা, সোণা অন্যান্য খনিজ দ্রব্য এই দেশে পাওয়া যায়। রাজধানী **কারাকাস** (Caracas) ৪০০০ ফুট উচ্চে অবস্থিত। ইহা দেশের প্রধান শিল্পকেন্দ্র। লা-গুইরা হইতে ঘুরিয়া ঘুরিয়া কারাকাসে রেল গিয়াছে। **লা-গুইরা** বা **পুয়েটো কাবেলো** বন্দর। লা-গুইরায় সুন্দর পোতাশ্রয় আছে।

কলম্বিয়া

এই দেশের পশ্চিমাংশে অরণ্যপূর্ণ আন্দিজ পর্বত, পূর্বাংশে তৃণপূর্ণ নিম্নভূমি এবং উপকূলে নিম্নভূমি অবস্থিত। উপকূলে প্রচুর বৃষ্টি হয়। উত্তরে **ককা** ও **ম্যাগ্‌ডেলেনা** নদী এবং দক্ষিণে আমাজন ও ওরিনকোর বহু উপনদী প্রবাহিত। অরণ্যে রবার, মেহগনি, সিডার প্রভৃতি গাছের কাঠ রপ্তানি হয়। তৃণভূমিতে গরু ও মেষ পালিত হয়। উপকূলে প্রচুর কফি, ধান, কলা, তামাক, আখ (চিনি) ও তূলা উৎপন্ন হয়। ম্যাগ্‌ডেলেনা উপত্যকায় প্রচুর খনিজ তৈল পাওয়া যায় এবং **কার্টাজেনা** (Cartagena)

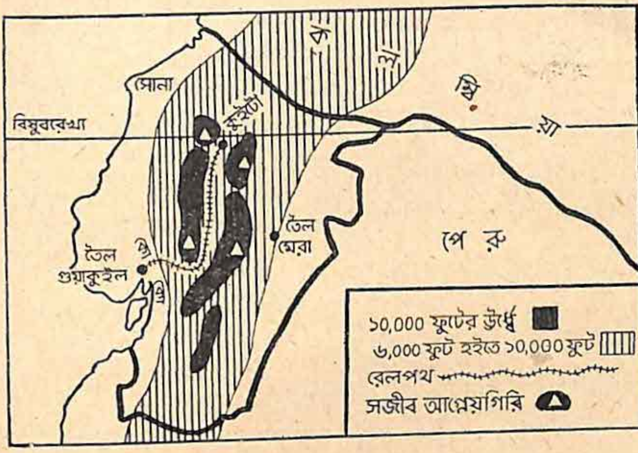


৪৮ নং চিত্র : কলম্বিয়া

বন্দর হইতে রপ্তানি হয়। এই দেশে প্রচুর সোনা, রূপা, প্লাটিনাম, মরকত মণি, কয়লা ও লবণ আছে কিন্তু এই সব খনিতে কাজ কম হয়। কফি, তৈল, প্লাটিনাম ও সোনা রপ্তানি হয়। রাজধানী বগোটা (Bogota) ৮৭০০ ফুট উচ্চে ভূমিকম্প অঞ্চলে অবস্থিত। মেডেলিন (Medellin) প্রধান শিল্পকেন্দ্র। ইহা কফি সংগ্রহের কেন্দ্র। বারানকুইলা ও সাণ্টা মার্টা (Santa Marta) প্রধান বন্দর। জিরানডোট নদী বন্দর।

ইকোয়েডর

এই দেশের মধ্যে বিস্তৃত আন্দিজ পর্বত এবং পূর্বে ও পশ্চিমে অতি সংকীর্ণ নিম্নভূমি। পার্বত্য অঞ্চলে কোটোপাক্সি ও চিম্বোরাজো আগ্নেয়গিরি অবস্থিত। সেইজন্য এই অঞ্চলে প্রায়ই



৪৯ নং চিত্র : ইকোয়েডর

ভূমিকম্প হয়। পশ্চিমের উপকূলে খুব বৃষ্টি হয় এবং প্রচুর কোকো ও কম আখ, তূলা, কলা ও কফি আবাদ হয়। আন্দিজের পূর্বের ঢালের (ইহাকে মণ্টানা বলে) অরণ্যে রবার পাওয়া যায়। উপকূলে খনিজ তৈল ও সোণা পাওয়া যায়। রাজধানী কুইটো ৯০০০ ফুট উচ্চ বলিয়া ইহা নিরক্ষরেখার উপর অবস্থিত হইলেও ইহা উষ্ণ নয়। গুয়াকুইল বন্দর।

পেরু

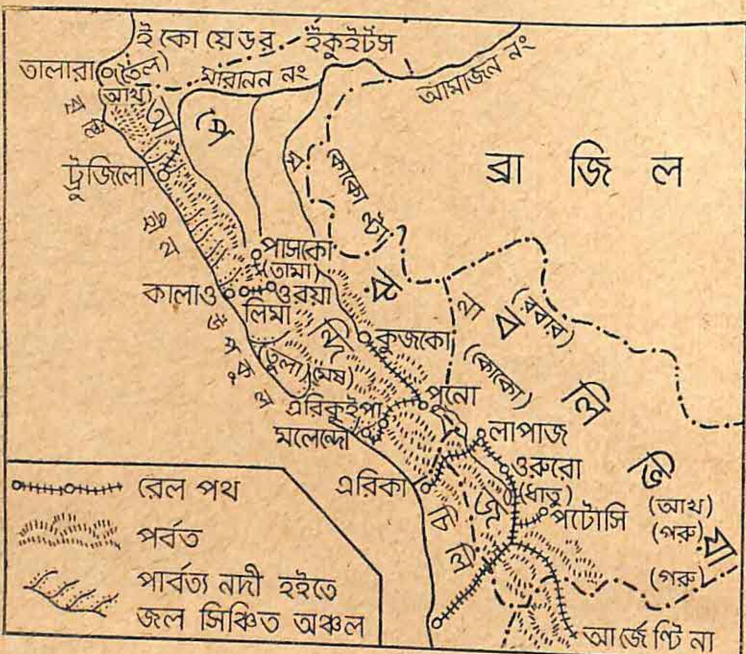
এই দেশের পশ্চিমাংশ সংকীর্ণ উপকূল, মধ্যে আন্দিজের পর্বত, পূর্বে আন্দিজের ঢাল বা মণ্টানা।

উপকূলে বৃষ্টি না হইলেও পার্বত্য নদীর জল সেচন করিয়া প্রচুর আখ ও তূলা এবং কম তামাক, ভূট্টা, কোকো ও কফি উৎপন্ন হয়। ট্রুজিলো বন্দর হইতে চিনি রপ্তানি হয়।

মধ্যের উচ্চভূমির পূর্বের ঢালে ফল, গম ও ভূট্টা চাষ হয়। সর্বোচ্চ অংশে লামা, আল্‌পাকা, গরু ও মেষ পালিত হয়।

এরিকুইপা পশম রপ্তানির বন্দর। সেল্‌ভা অরণ্যে রবার, কোকো ও কাঠ সংগৃহীত হয়। **ইকুইটস** আমাজান নদীর তীরে বন্দর।

এই দেশে প্রচুর ভ্যানেডিয়াম, খনিজ তৈল এবং সোণা, রূপা ও তামা পাওয়া যায়। **লিমা** রাজধানী ও শিল্পকেন্দ্র। **পাস্‌কো** খনিজ অঞ্চলের কেন্দ্র। **কালাও** বন্দর। **ওরয়ায়** তামা গালান হয়। **কুজ্‌কো** প্রাচীন শহর।



৫০ নং চিত্র : পেরু ও বলিভিয়া

বলিভিয়া

এই দেশ আন্দিজে অবস্থিত শুষ্ক মালভূমি। সোরাটো ও ইল্লিমনি শৃঙ্গ এই দেশে অবস্থিত। পার্বত্য নদীর জলসেচন করিয়া

ভূট্টা, বার্লি, আখ ও কোকো উৎপন্ন হয়। অরণ্যে রবার পাওয়া যায়। মালভূমির তৃণাঞ্চলে গরু পালিত হয়।

এই দেশে প্রচুর খনিজ সম্পদ—যথা, **টিন** ও **এন্টিমণি** রূপা, তামা, বিস্মাথ ও সীসা পাওয়া যায়। রাজধানী **লাপাজ** ১২০০০ ফুট উচ্চ। **পটোসি** রূপার খনির ও **ওরুরো** তামার খনির কেন্দ্র। **সুক্রে** কৃষি অঞ্চলের কেন্দ্র। ইহারা রেল দ্বারা যুক্ত। লাপাজ হইতে চিলির বন্দরে রেলপথ গিয়াছে।

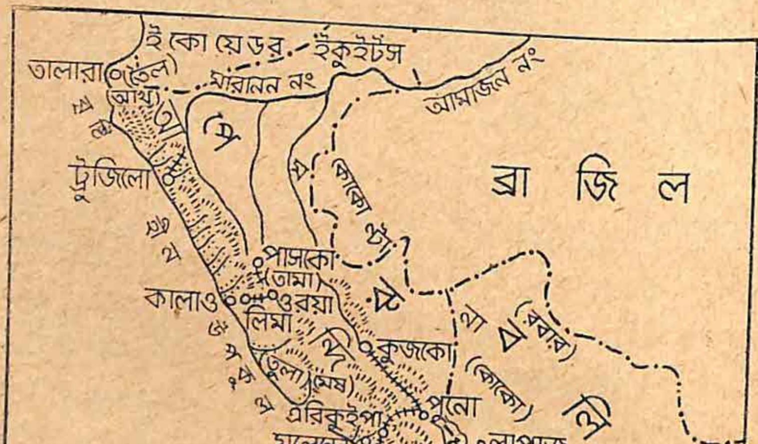
আর্জেণ্টিনা

ইহার পশ্চিমে আন্দিজ পর্বত, পূর্বে সমভূমি এবং দক্ষিণে প্যাটাগোনিয়া মালভূমি। সমভূমির উত্তরাংশে গ্রাণ্ চাকো অরণ্য, দক্ষিণাংশে পাম্পাস তৃণভূমি। পর্বতে **একান্‌কাগুয়া** শৃঙ্গ অবস্থিত। দেশের জলবায়ু নাতিশীতোষ্ণ। উত্তর-পূর্বে ভাল বৃষ্টি হয়, অন্যত্র কম।

আন্দিজের পূর্ব ঢালে জল সেচনে আখ, তূলা, তামাক, তিসি ও প্রচুর দ্রাক্ষা (ও মদ) উৎপন্ন হয়। **তুকুমেন** ও **মেনডোজা** এই অঞ্চলের প্রধান শহর। তৃণভূমিতে বিস্তর গরু, ভেড়া ও শূকর পালিত হয়। মাংসের জন্য গরু পালিত হয়। এক একটি পশুচারণ ক্ষেত্র বহুদূর বিস্তৃত। **কর্ডোবা** পশুচারণ ক্ষেত্রের কেন্দ্র। তৃণভূমিতে কতকাংশে প্রচুর গম (পৃথিবীর ২০ ভাগ), তিসি, শণ ও ভূট্টা উৎপন্ন হয়। **রোসারিও** এই অঞ্চলের প্রধান সংগ্রহ-কেন্দ্র। প্লাটা নদীর তীরে **বুয়েনস এরিস** (৩০ লক্ষ) রাজধানী, বৃহত্তম বন্দর, রেলপ্রান্ত ও সুন্দর শহর। ইহা পশুচারণের কেন্দ্রস্থলে অবস্থিত।

এরিকুইপা পশম রপ্তানির বন্দর। **সেল্‌ভা** অরণ্যে রবার, কোকো ও কাঠ সংগৃহীত হয়। **ইকুইটস** আমাজান নদীর তীরে বন্দর।

এই দেশে প্রচুর ভ্যানেডিয়াম, খনিজ তৈল এবং সোণা, রূপা ও তামা পাওয়া যায়। **লিমা** রাজধানী ও শিল্পকেন্দ্র। **পাস্‌কো** খনিজ অঞ্চলের কেন্দ্র। **কালাও** বন্দর। **ওরয়ায়** তামা গালান হয়। **কুজ্‌কো** প্রাচীন শহর।



৫০ নং চিত্র : পেরু ও বলিভিয়া

বলিভিয়া

এই দেশ আন্দিজে অবস্থিত শুষ্ক মালভূমি। সোরাটো ও ইল্লিমনি শৃঙ্গ এই দেশে অবস্থিত। পার্বত্য নদীর জলসেচন করিয়া

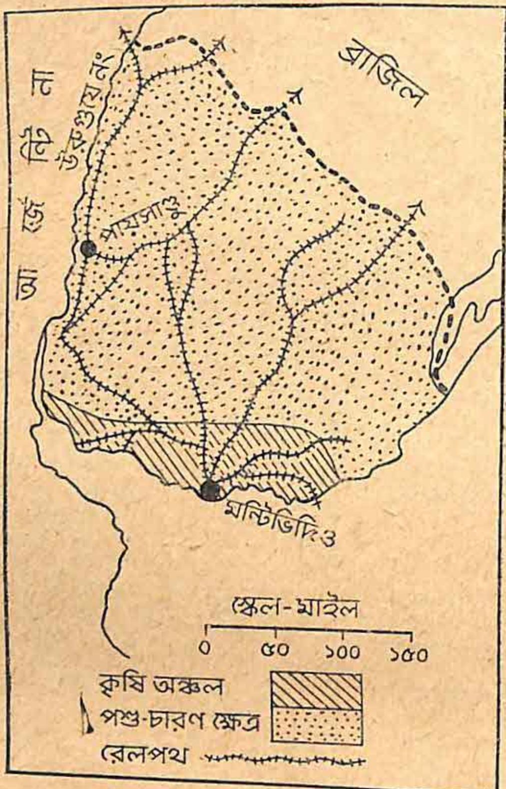
ভূট্টা, বার্লি, আখ ও কোকো উৎপন্ন হয়। অরণ্যে রবার পাওয়া যায়। মালভূমির তৃণাঞ্চলে গরু পালিত হয়।

এই দেশে প্রচুর খনিজ সম্পদ—যথা, **টিন** ও **এণ্টিমণি** রূপা, তামা, বিস্‌মাথ ও সীসা পাওয়া যায়। রাজধানী **লাপাজ** ১২০০০ ফুট উচ্চ। **পটোসি** রূপার খনির ও **ওরুরো** তামার খনির কেন্দ্র। **সুক্রে** কৃষি অঞ্চলের কেন্দ্র। ইহারা রেল দ্বারা যুক্ত। লাপাজ হইতে চিলির বন্দরে রেলপথ গিয়াছে।

আর্জেণ্টিনা

ইহার পশ্চিমে আন্দিজ পর্বত, পূর্বে সমভূমি এবং দক্ষিণে প্যাটাগোনিয়া মালভূমি। সমভূমির উত্তরাংশে গ্রাণ্‌চাকো অরণ্য, দক্ষিণাংশে পাম্পাস তৃণভূমি। পর্বতে একান্‌কাগুয়া শৃঙ্গ অবস্থিত। দেশের জলবায়ু নাতিশীতোষ্ণ। উত্তর-পূর্বে ভাল বৃষ্টি হয়, অন্যত্র কম।

আন্দিজের পূর্ব ঢালে জল সেচনে আখ, তুলা, তামাক, তিসি ও প্রচুর দ্রাক্ষা (ও মদ) উৎপন্ন হয়। **তুকুমেন** ও **মেনডোজা** এই অঞ্চলের প্রধান শহর। তৃণভূমিতে বিস্তর গরু, ভেড়া ও শূকর পালিত হয়। মাংসের জন্য গরু পালিত হয়। এক একটি পশুচারণ ক্ষেত্র বহুদূর বিস্তৃত। **কর্ডোবা** পশুচারণ ক্ষেত্রের কেন্দ্র। তৃণভূমিতে কতকাংশে প্রচুর গম (পৃথিবীর ২০ ভাগ), তিসি, শণ ও ভূট্টা উৎপন্ন হয়। **রোসারিও** এই অঞ্চলের প্রধান সংগ্রহ-কেন্দ্র। প্লাটা নদীর তীরে **বুয়েনস এরিস** (৩০ লক্ষ) রাজধানী, বৃহত্তম বন্দর, রেলপ্রান্ত ও সুন্দর শহর। ইহা পশুচারণের কেন্দ্রস্থলে অবস্থিত।



৫৩ নং চিত্র : উরুগুয়ে

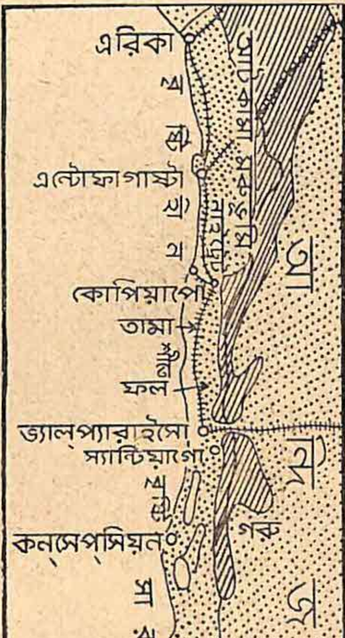
অর্ধেক এই দেশ হইতে যায়। **মণ্টিভিদিও** (Montevideo) রাজধানী ও বন্দর। **পায়সাণ্ডু** মাংস রপ্তানির বন্দর।

চিলি

মহাদেশের পশ্চিম উপকূলে চিলি প্রায় ২৬০০ মাইল দীর্ঘ দেশ কিন্তু প্রস্থে কোথাও ২০০ মাইলের বেশী নয়। ইহার উপকূলের সংকীর্ণ নিম্নভূমি ছাড়া সবটাই আন্দিজের পার্বত্য অঞ্চল। দক্ষিণ উপকূল ফিয়র্ড ও দ্বীপ যুক্ত।

চিলির উত্তরাংশে শুষ্ক **আটকামা** মরুভূমি। এই মরুভূমিই

দেশের সমৃদ্ধ অঞ্চল ; কারণ এখানে প্রচুর নাইট্রেট, তামা ও আয়োডিন পাওয়া যায়। নাইট্রেট সাররূপে ব্যবহৃত হয়। সমগ্র রপ্তানির ৮০ ভাগ এই সকল দ্রব্য। এরিকা, এণ্টোফাগাষ্টা ও কোপিয়াপো এই উপকূলের প্রধান বন্দর।



৫৪ নং চিত্র : চিলি

চিলির মধ্যাংশে শীতে বৃষ্টি হয় এবং প্রচুর ফল, ভূট্টা, গম, আল্ফা ঘাস ও বার্লি উৎপন্ন হয়। রাজধানী স্যাণ্টিয়াগো, প্রধান বন্দর ও পোতাশ্রয় ভ্যালপারাইসো এবং অন্যতম বন্দর কন্সেপ্সিওন এই অঞ্চলে অবস্থিত। ভ্যালপারাইসো ২০টি পাহাড়ের উপর অবস্থিত শহর। সিঁড়ি দিয়া উঠিয়া বা রেল দিয়া এক অংশ হইতে অন্য অংশে যাইতে হয়।

চিলির দক্ষিণাংশে সারা বৎসর অত্যধিক বৃষ্টির জন্য অরণ্য সৃষ্ট হইয়াছে। সর্ব দক্ষিণের তৃণ-ভূমিতে মেষ ও আল্পাকা পালিত হয়। পুণ্টাএরিনস বন্দর হইতে মাংস ও পশম রপ্তানি হয়।

জলবায়ু ও স্বাভাবিক উদ্ভিদ মণ্ডল

(Climate and Natural Vegetation)



৫৫ নং চিত্র : উষ্ণতা, বায়ুমণ্ডল ও বৃষ্টিপাত (নভেম্বর হইতে এপ্রিল)

উষ্ণতা :

(ক) দক্ষিণ আমেরিকার অধিকাংশ স্থান গ্রীষ্মমণ্ডলে অবস্থিত। সেইজন্য উচ্চস্থান ও সমুদ্রোপকূল ব্যতীত অন্যত্র উষ্ণতা বেশী।

(খ) নভেম্বর হইতে এপ্রিল পর্যন্ত সূর্যের দক্ষিণে আপাত গতির জন্য দক্ষিণাংশের উষ্ণতা বাড়িয়া যায়। এই সময় উষ্ণতম স্থান দক্ষিণ ব্রাজিল। ৫৫ নং চিত্রে ইহা স্পষ্ট বোঝা যায়। মে হইতে অক্টোবরে সূর্যের উত্তরে আপাত গতির জন্য উত্তরাংশের উষ্ণতা বাড়িয়া যায়।

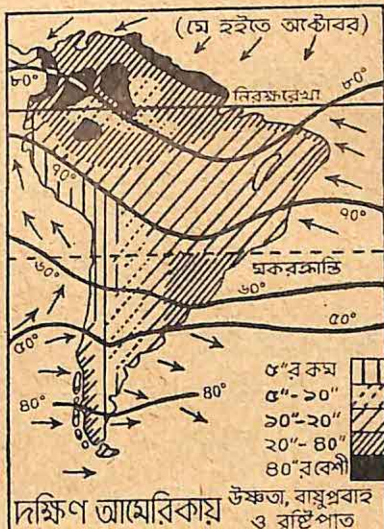
(৩) শীতল স্রোতের জন্য পশ্চিম উপকূল শীতল হয় এবং উষ্ণ স্রোতের জন্য পূর্ব উপকূল উষ্ণ হয়।

(৪) মহাদেশের দক্ষিণাংশ সংকীর্ণ বালয়া সমুদ্রের প্রভাবের জন্য এবং উচ্চতার জন্য ইহা খুব উষ্ণ বা শীতল হয় না।

বায়ুপ্রবাহ ও বৃষ্টিপাত :

(১) আন্দিজ পর্বতের অবস্থান মহাদেশের জলবায়ুর উপর প্রভাব বিস্তার করে। মহাদেশের উত্তরাংশের উপর দিয়া

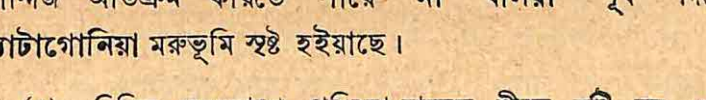
আট্লান্টিক হইতে আর্দ্র উত্তর-পূর্ব বায়ু এবং পূর্বাংশের উপর দিয়া আর্দ্র দক্ষিণ-পূর্ব বায়ু প্রবাহিত হয়। এই দুই বায়ু প্রবাহ আন্দিজের পূর্ব দিকে এবং ব্রাজিল উচ্চভূমির পূর্ব দিকে প্রচুর বৃষ্টিপাত করে। ইহা পশ্চিমে আন্দিজ অতিক্রম করিতে পারে না বলিয়া ইহাতে আন্দিজের পশ্চিমে বৃষ্টি হয় না। এখানে **আট্ কামা** মরুভূমি সৃষ্ট হইয়াছে।



৫৬ নং চিত্র : উষ্ণতা, বায়ুপ্রবাহ ও বৃষ্টিপাত (মে হইতে অক্টোবর)

(২) আবার মহাদেশের দক্ষিণ-পশ্চিম উপকূলে দক্ষিণ-পশ্চিম বায়ুর জন্য সারা বৎসর প্রচুর বৃষ্টি হয়, কিন্তু ইহা আন্দিজ অতিক্রম করিতে পারে না বলিয়া পূর্ব দিকে **প্যাটাগোনিয়া** মরুভূমি সৃষ্ট হইয়াছে।

(৩) চিলির মধ্যভাগে পশ্চিমা-বায়ুতে শীতে বৃষ্টি হয় এবং গ্রীষ্মে বৃষ্টি হয় না।



৫৭ নং চিত্র : উত্তর-পূর্ব বায়ুপ্রবাহ

(৪) নিরক্ষরেখার দুই পাশে সারা বৎসর বৃষ্টি হয়।



৫৮ নং চিত্র : পশ্চিমা বায়ু

মনে রাখিবে দক্ষিণ আমেরিকার উত্তরে কিছু অংশ ব্যতীত বাকী অংশ দক্ষিণ গোলার্ধে অবস্থিত। সুতরাং এই মহাদেশের উত্তর ও দক্ষিণে বিভিন্ন ঋতু দেখা যায়।

স্বাভাবিক উদ্ভিদ মণ্ডল :

বৃষ্টিপাতের তারতম্যের জন্য বিভিন্ন স্থানে বিভিন্ন উদ্ভিদ জন্মায় :

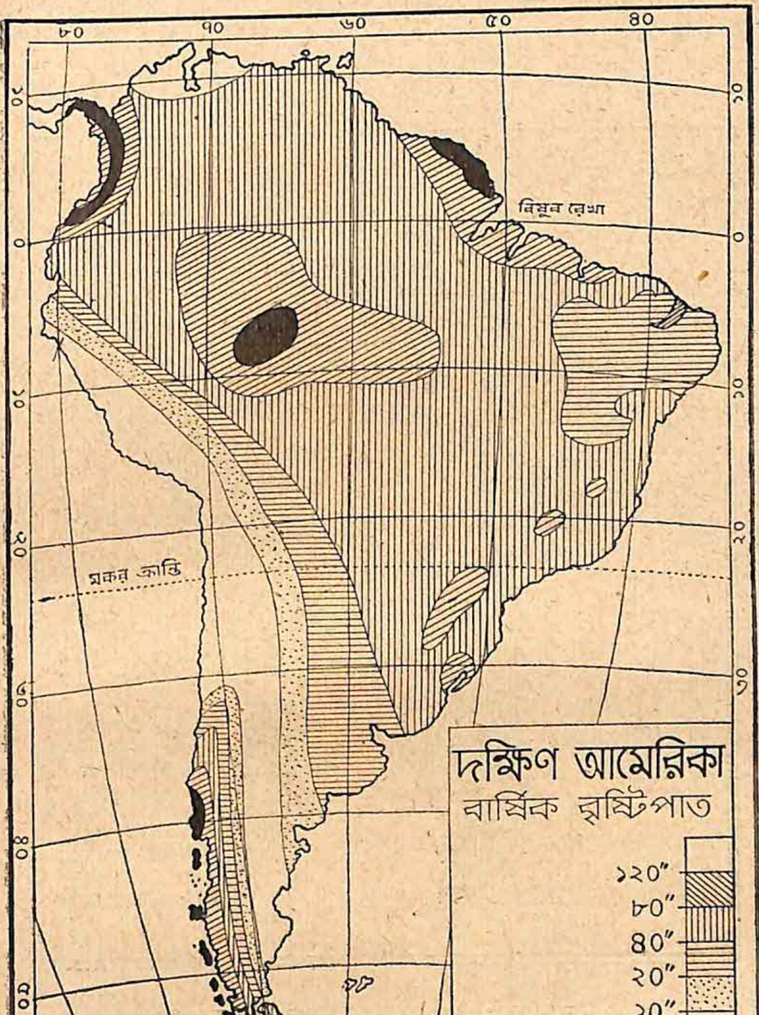
(১) নিরক্ষীয় অঞ্চলে (আমাজন অববাহিকায়) সারা বৎসর উষ্ণতা বেশী থাকে এবং প্রচুর বৃষ্টি হয়। এইজন্য এই অঞ্চলে পৃথিবীর নিবিড়তম অরণ্যের সৃষ্টি হইয়াছে। ইহাকে **সেল্‌ভা** বলে। এইরূপ অরণ্য উত্তরের উপকূলেও দেখা যায়। এই অরণ্যে রবার, আবলুস, মেহগনি প্রভৃতি চিরহরিৎ গাছ জন্মায়। অরণ্য অতি দুর্গম বলিয়া কাঠের ব্যবসা ভাল চলে না।

(২) অরণ্যের পর বৃষ্টিপাত কমিয়া যাওয়ায় অল্প বৃক্ষযুক্ত তৃণভূমি দেখা যায়। উত্তরের তৃণভূমিকে **ল্যানোস** ও দক্ষিণের তৃণভূমিকে **ক্যাম্পোস** বলে। ক্যাম্পোসে পারানা নামক পাইন গাছ ও ম্যাটে নামক চা গাছ জন্মায়।

(৩) ক্যাম্পোসের দক্ষিণে গ্রাণচাকোতে গ্রীষ্মে বৃষ্টি হয়। এখানে পাতাঝরা গাছের অরণ্য দেখা যায়।

(৪) ইহার দক্ষিণে বৃক্ষহীন **পম্পাস** তৃণভূমি।

(৫) প্যাটাগোনিয়া ও আটাকামা মরুভূমিতে কাঁটাগাছ ও ঝোপ দেখা যায়।



৫৯ নং চিত্র : দক্ষিণ আমেরিকার বার্ষিক বৃষ্টিপাত



৬০নং চিত্র ঃ দক্ষিণ আমেরিকার উদ্ভিজ্জ অঞ্চল

(৬) চিলির মধ্যাংশে ভূমধ্য সাগরীয় উদ্ভিদ এবং দক্ষিণাংশে বীচ, পাইন ও ফার গাছের অরণ্য দেখা যায়।

(৭) আন্দিজের বিভিন্ন উচ্চতায় বিভিন্ন পার্বত্য উদ্ভিদ দেখা যায়।

অধিবাসী, জীবজন্তু ও উৎপন্ন দ্রব্য

অধিবাসী :

কলম্বাসের আমেরিকা আবিষ্কারের পর পর্তুগীজ ও স্পেনের লোক এই মহাদেশের অধিকাংশ স্থান দখল করে। তখন এই মহাদেশের পূর্ব দিকে **ইণ্ডিয়ান** নামক বন্য উপজাতি (ইহারা ভারতবাসী নহে) এবং পশ্চিম দিকে **ইন্‌কা** নামক অতি সুসভ্য জাতি বাস করিত। ইণ্ডিয়ানরা বন্য পশুর মাংস এবং বন্য ফলমূল ভক্ষণ করিত। ইন্‌কাগণ সাম্রাজ্য স্থাপন করিয়াছিল। ইহারা খনির কার্য, পশুপালন ও কৃষিকার্য করিত। ইহারা বিরাট প্রাসাদ, মন্দির, সেতু ও বড় রাস্তা নির্মাণ করিত।



৬১ নং চিত্র : আদিম অধিবাসী ইণ্ডিয়ান

বিদেশীদের আক্রমণে ইন্‌কা সাম্রাজ্য ধ্বংস হয়। পর্তুগীজগণ ব্রাজিলে এবং স্পেনীয়গণ অন্য দেশে উপনিবেশ স্থাপন করে। ঔপনিবেশিকগণের সঙ্গে পর্তুগাল ও স্পেনের গভর্ণমেণ্টের সংঘর্ষ বাধে। এই বিদ্রোহের ফলে গিয়ানা বাদে সমস্ত দেশে গণতন্ত্র প্রতিষ্ঠিত হয়।

বর্তমানে তিন প্রকার জাতি এই মহাদেশে বাস করে :

(ক) ইণ্ডিয়ান : ইহারা সেল্‌ভা অরণ্যে ও উত্তরের

দেশগুলিতে বাস করে। ইন্‌কাদের বংশধর পেরু ও বলিভিয়ায় বাস করে। ইহারা খনিতে ও কৃষিক্ষেত্রে কাজ করে। দেশীয় ইণ্ডিয়ান এবং স্পেনীয় লোকদিগের সন্তানদিগকে **মেজ্‌টিজো** বলে। দক্ষিণে প্যাটাগোনিয়া জাতি বাস করে।

(খ) **নিগ্রো :** ব্রাজিলে আখের আবাদের জন্য আফ্রিকা হইতে নিগ্রো আমদানি করা হয়। মহাদেশের উত্তর ও পূর্ব উপকূলে নিগ্রো বাস করে।

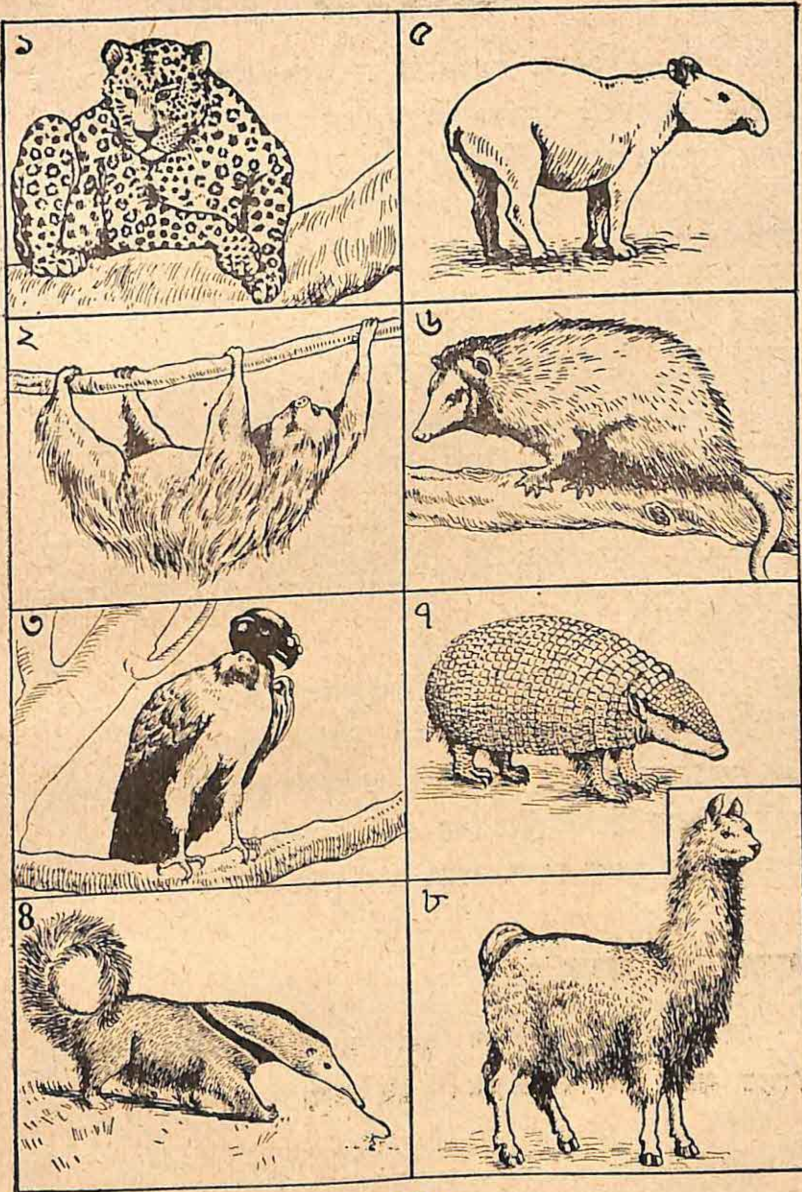
বিদেশী : স্পেনীয় ও পর্তুগীজগণ ব্রাজিলে ও আর্জেন্টিনায় বাস করে। ব্রাজিলে, আর্জেন্টিনায় ও গিয়ানায় অনেক ভারতীয়, চীনা ও জাপানী শ্রমিক কাজ করে।

মহাদেশের লোকসংখ্যা মাত্র ৯ কোটি। ইহার আয়তন ভারত-পাকিস্তানের আয়তন অপেক্ষা ছয়গুণ হইলেও লোকসংখ্যা প্রায় পাঁচ ভাগের এক ভাগ। সেল্‌ভা অরণ্য ও আন্দিজের উচ্চ অংশ মনুষ্য বাসের অযোগ্য।

জীবজন্তু :

দক্ষিণ আমেরিকায় অদ্ভুত রকমের জীবজন্তু বাস করে। পার্বত্য অঞ্চলে **লামা, ভাইকুনা** ও **আলপাকা** প্রভৃতি লোমশ জন্তু বাস করে। ইহাদের লোম হইতে শীতবস্ত্র প্রস্তুত হয়। লামার দুধ ও মাংস খাদ্যরূপে ব্যবহৃত হয়। অরণ্যে দীর্ঘ লেজ-বিশিষ্ট ক্ষুদ্রাকার বানর, বড়শীর মত আঙ্গুল বিশিষ্ট **শ্লথ,** উদরে সন্তান রাখিবার থলিবিশিষ্ট **অপোসাম,** বাঘের মত **জাগুয়ার,** রক্তশোষক বাদুড়, শূকরের মত **টেপির, বোয়া** নামক ভীষণ সাপ অরণ্যে বাস করে। শ্লথগুলি হাত ও পায়ের আঙ্গুল ডালে ডালে বাঁধাইয়া ঝুলিয়া ঝুলিয়া চলে। তৃণভূমিতে ঘোড়া,

দক্ষিণ আমেরিকার বিশেষ প্রাণী



৬২নং চিত্র

১। জাগুয়ার ২। শ্লথ ৩। কণ্ডর ৪। এণ্টইটার (বা আর্মাডিলো)
৫। টেপির ৬। ওপোসাম ৭। পেকারি ৮। আলপাকা

উট, মেষ ও অষ্ট্রিচের মত রীয়া পাখী বাস করে। কণ্ডুর নামক শকুনি আন্দিজের উচ্চতম অংশে বাস করে। পিপীলিকা ভুক্ আর্মাডিল্লো মহাদেশের বিশিষ্ট জন্তু।

উৎপন্ন দ্রব্য ঃ

বনজ দ্রব্য ঃ অরণ্য হইতে মেহগনি, আবলুস কাঠ এবং রবার, কফি ও সিন্‌কোনা সংগৃহীত হয়। সিন্‌কোনা হইতে ম্যালেরিয়ার ঔষধ কুইনাইন প্রস্তুত হয়। চিলির অরণ্য হইতে বীচ ও পাইন গাছের কাঠ পাওয়া যায়।

কৃষিজ দ্রব্য ঃ কফি, আখ, কোকো, তামাক, ভূট্টা, আলু, ধান, তূলা, গম, চীনাবাদাম ও ভূমধ্যসাগরীয় ফল, তিসি, ম্যাটে নামক চা প্রধান কৃষিজ দ্রব্য।

খনিজ দ্রব্য ঃ নাইট্রেট, তামা, সোণা, রূপা, টিন, প্লাটিনাম, হীরা, বক্‌সাইট, ম্যাঙ্গানিজ, খনিজ তৈল প্রধান খনিজ দ্রব্য। এই মহাদেশে কয়লা ও লোহার প্রাচুর্য না থাকায় শিল্পের প্রসার নাই। সকল দেশেই কুটীর শিল্প প্রচলিত আছে।

প্রত্যেক দেশের উৎপন্ন দ্রব্যের কথা পূর্বেই বলা হইয়াছে।

যাতায়াতের ব্যবস্থা ঃ

চিলি, ব্রাজিলের উপকূল এবং আর্জেন্টিনায় বেশী রেলপথ বিস্তৃত, অন্যত্র রেলপথ খুব কম। এই মহাদেশে জলপথ বেশী।

প্রশ্ন

১। দক্ষিণ আমেরিকার ভূ-প্রকৃতির বিষয় যাহা জান বল।

২। দক্ষিণ আমেরিকার প্রধান পর্বতমালা ও নদীসমূহের সাধারণ বিবরণ দাও।

৩। আমাজন অববাহিকা ও কঙ্গো অববাহিকার ভূ-প্রকৃতি, উদ্ভিদ ও মনুষ্যের জীবিকার বিষয় তুলনামূলক আলোচনা কর।

৪। দক্ষিণ আমেরিকার জলবায়ু ও উদ্ভিজ্জ সম্পর্কে বিস্তৃত আলোচনা কর।

৫। নিম্নলিখিতগুলি কি, কোথায় ও কি জন্য বিখ্যাত ?

রাইও-ডি-জেনিরো, বুয়েনস এরিস, আটকামা, গিনাস জেরিস, মারাকাইবো, কৈটুর, টিটিকাকা, সাও পলো, বেলেম, ভ্যালপারাইসো, পারা, কুইটো, স্যান্টিয়াগো।

৬। ব্রাজিল, আর্জেন্টিনা অথবা চিলি রাষ্ট্র সম্পকে ভৌগোলিক বিবরণ দাও।

৭। নিম্নলিখিত বিষয়গুলির ভৌগোলিক কারণ বল :—

(i) চিলির উত্তরাংশ মরুভূমি, (ii) চিলির মধ্যাংশের জলবায়ু ভূমধ্যসাগরীয়, (iii) আমাজন অববাহিকায় লোক বসতি কম, (iv) আর্জেন্টিনা হইতে গম ও মাংস রপ্তানি হয়।

ওশিয়ানিয়া

অবস্থান ও আয়তন

এশিয়ার দক্ষিণ-পূর্বে প্রশান্ত মহাসাগরে যে অসংখ্য ছোট-বড় দ্বীপ ছড়াইয়া আছে তাহাদিগকে একত্রে **ওশিয়ানিয়া** বলে। ইহাদিগকে অবস্থান হিসাবে ছয়টি ভাগে ভাগ করা যায়।

(১) অস্ট্রেলিয়া ও টাস্‌মেনিয়া

(২) নিউ জীল্যাণ্ড

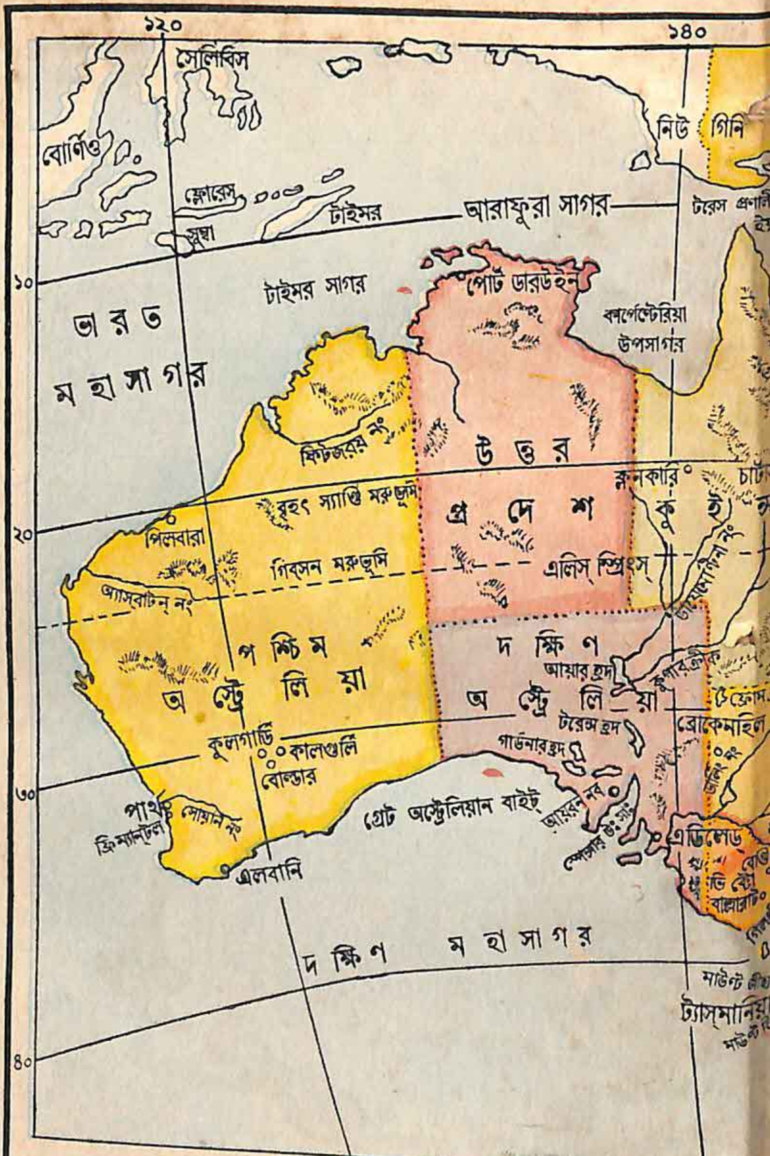
(৩) **ইন্দোনেশিয়া** ঃ সুমাত্রা, যাভা, দক্ষিণ বোর্ণিও, সলিবিস, মালাক্কা প্রভৃতি দ্বীপ ইহার অন্তর্গত। ইহারা সুমাত্রা হইতে পশ্চিম নিউ গিনি পর্যন্ত বিস্তৃত।

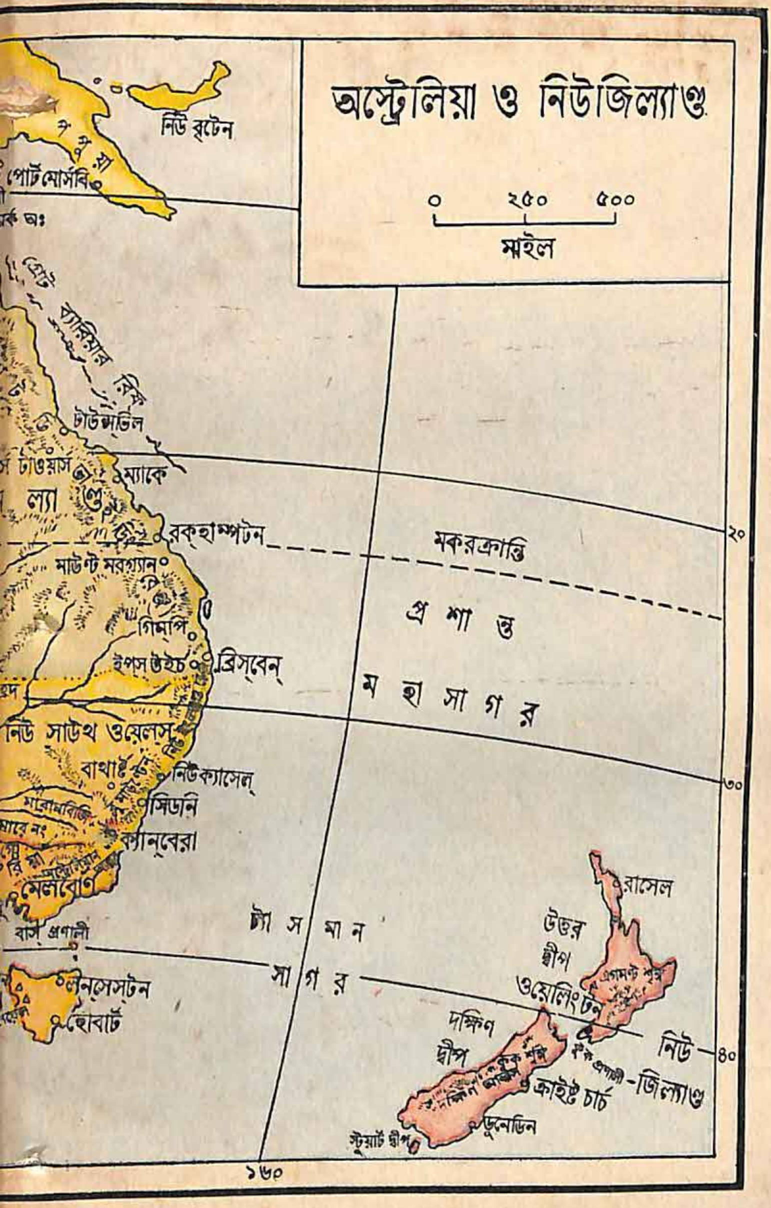
(৪) **মেলানেশিয়া** (কালো লোকের দ্বীপ) ঃ ইহারা পূর্ব নিউ গিনি হইতে ফিজি দ্বীপপুঞ্জ পর্যন্ত বিস্তৃত। পূর্ব নিউ গিনি, এড্‌মিরাল্‌টি, নিউ আয়র্ল্যাণ্ড, নিউ ব্রিটন, সলোমন, সান্তাক্রুজ, নিউ হেব্রাইডিস, লয়ালটি, নিউ ক্যালিডোনিয়া প্রভৃতি দ্বীপপুঞ্জ ইহার অন্তর্গত।

(৫) **পলিনেশিয়া** বা পূর্ব প্রান্তের দ্বীপ সমষ্টি। টোঙ্গা, সামোয়া, কুক, সোসাইটি, টৌমাটো, মারকুইসাস, হাওয়াই দ্বীপপুঞ্জ ইহার অন্তর্গত।

(৬) **মাইক্রোনেশিয়া** ঃ ল্যাড্রোন, ক্যারোলিন, পালাউ, মেরিয়ানা, গুয়াম, মার্শ্যাল, গিলবার্ট, এলিস দ্বীপপুঞ্জ ইহার অন্তর্গত।

ওশিয়ানিয়ার পূর্বে দুই আমেরিকা, পশ্চিমে এশিয়া। ইহা মোটামুটি উত্তরে ৩০° উঃ অক্ষাংশ হইতে দক্ষিণে ৫০° দঃ অক্ষাংশের মধ্যে অবস্থিত।


১২০
১৪০
সেলিবিস
বোর্ণিও
ফ্লোরেস্
সুম্বা
টাইমর
আরাফুরা সাগর
১০
টাইমর সাগর
পোর্ট ডারউইন
কার্পেন্টেরিয়া উপসাগর
ভারত মহাসাগর
ফিটজরয় নং
উত্তর প্রদেশ
ক্লনকারি
বৃহৎ স্যাণ্ডি মরুভূমি
২০
পিলবারা
গিবসন মরুভূমি
এলিস্ স্প্রিংস্
অ্যাসবার্টন্ নং
পশ্চিম অস্ট্রেলিয়া
দক্ষিণ অস্ট্রেলিয়া
আয়ার হ্রদ
টরেন্স হ্রদ
গার্ডনার হ্রদ
ব্রোকেনহিল
কুলগার্ডি
কালগুর্লি
বোল্ডার
৩০
পার্থ
সোয়ান নং
ফ্রিম্যান্টল
গ্রেট অস্ট্রেলিয়ান বাইট
এলবানি
এডিলেড
দক্ষিণ মহাসাগর
ট্যাস্মানিয়া
৪০
১২০
১৪০



অস্ট্রেলিয়া ও নিউজিল্যাণ্ড
০ ২৫০ ৫০০
মাইল
নিউ বৃটেন
পোর্ট মোর্সবি
টাউন্সভিল
ম্যাকে
রকহ্যাম্পটন
মকরক্রান্তি
মাউণ্ট মরগ্যান
গিম্পি
ইপস্উইচ
ব্রিস্‌বেন্
প্র শা ন্ত
ম হা সা গ র
নিউ সাউথ ওয়েলস্
বাথার্ষ্ট
নিউক্যাসেল্
সিডনি
ক্যান্‌বেরা
মেলবোর্ণ
বাস্‌ প্রণালী
লন্‌সেস্টন
হোবার্ট
টা স মা ন
সা গ র
রাসেল
উত্তর
দ্বীপ
ওয়েলিংটন
দক্ষিণ
দ্বীপ
নিউ
-জিল্যাণ্ড
ক্রাইষ্ট চার্চ
ডুনেডিন
স্টুয়ার্ট দ্বীপ
২০
৩০
৪০
১৬০

দ্বীপের শ্রেণী বিভাগ :

দ্বীপগুলি গঠন হিসাবে তিন শ্রেণীতে বিভক্ত, যথা :

(ক) **মহাদেশীয় দ্বীপ :** মহাদেশের উপকূলের কোন অংশ সমুদ্রে বসিয়া যাইয়া এইরূপ দ্বীপ সৃষ্ট হয়। যথা, নিউ গিনি, ক্যালিডোনিয়া।

(খ) **আগ্নেয় দ্বীপ :** সমুদ্রের মধ্যস্থ আগ্নেয়গিরির লাভা সঞ্চিত হইয়া এইরূপ দ্বীপ সৃষ্ট হয়। যথা, ফিজি, সামোয়ান, হাওয়াই।

দুই প্রকার দ্বীপই খুব উচ্চ বলিয়া ইহাদিগকে **উচ্চ** (High) দ্বীপ বলে।

(গ) **প্রবাল দ্বীপ :** সমুদ্রে কোন কোন স্থানে প্রবাল নামক অসংখ্য ক্ষুদ্র কীটের দেহাবশেষ জমিয়া এইরূপ দ্বীপের সৃষ্টি হয়। যথা : মারশ্যাল দ্বীপ।

ইহাদিগের গঠন প্রণালী পরে শিখিবে। যে সকল প্রবাল দ্বীপের মধ্যে উপহ্রদ থাকে তাহাকে **অ্যাটোল** বলে। মারশ্যাল দ্বীপে এইরূপ একটি অ্যাটোলের ব্যাস প্রায় ১০০ মাইল। কোন কোন উপহ্রদে বড় বড় জাহাজ আশ্রয় লয়। প্রবাল দ্বীপ সাধারণতঃ ১২ ফুটের বেশী উচ্চ হয় না বলিয়া ইহাদিগকে **নিম্ন** (Low) দ্বীপ বলে।

পর্বত, মালভূমি, সমভূমি ও নদী

[অস্ট্রেলিয়া, নিউ জীল্যাণ্ড ও ইন্দোনেশিয়ার বিস্তৃত বিবরণ পরে দেওয়া হইয়াছে। সুতরাং ইহাদের কেবল সংক্ষিপ্ত বিবরণ এখানে দেওয়া হইবে।]

আগ্নেয় দ্বীপে ও মহাদেশীয় দ্বীপে উচ্চভূমি আছে, কিন্তু প্রবাল দ্বীপে কোন উচ্চভূমি নাই, সবই সমভূমি।

অস্ট্রেলিয়ার পূর্বভাগে দীর্ঘ পর্বতশ্রেণী, মধ্যে নিম্নভূমি ও পশ্চিমে মালভূমি। নিউ জীল্যাণ্ডের মধ্যভাগে পর্বতশ্রেণী ও দুই উপকূলে নিম্নভূমি। ইন্দোনেশিয়ার দ্বীপগুলির মধ্যে উচ্চভূমি ও উপকূলে নিম্নভূমি এবং নিউ গিনির পূর্ব হইতে পশ্চিমে উচ্চভূমি বিস্তৃত। এই উচ্চভূমির উপর নাসাউ, উইল্‌হেল্‌মা, টরিসেলি, গ্লাড্‌ষ্টোন প্রভৃতি পর্বতশ্রেণী চলিয়া গিয়াছে। নিউ গিনির দক্ষিণে ও উত্তরে বিস্তৃত নিম্ন সমভূমি।

আগ্নেয়দ্বীপগুলি সমুদ্র হইতে খাড়াভাবে উঠিয়াছে। নিউ ক্যালিডোনিয়া ও ফিজি দ্বীপপুঞ্জ পর্বতময়। ইহাদের উচ্চতা প্রায় ৪০০০ ফুট। হাওয়াই দ্বীপের মাঝখানে **মোপ লোয়া** নামে বিরাট আগ্নেয়গিরি অবস্থিত। ইহা সমুদ্র সমতল হইতে ১৩০০০ ফুট উচ্চ এবং সমুদ্রগর্ভ হইতে ৩০০০০ ফুট উচ্চ। ইহাই পৃথিবীর উচ্চতম ও বৃহত্তম আগ্নেয়গিরি। ইহার পার্শ্বে **কিলৌয়া** আগ্নেয়গিরি অবস্থিত। ইহার মুখের নিকট গহ্বরের ব্যাস প্রায় সাড়ে তিন মাইল পর্যন্ত হয়। হাওয়াই দ্বীপের দক্ষিণে নিম্ন সমভূমি।

নদী ঃ

অস্ট্রেলিয়ার মারে ও মারামবিজিজ, নিউ জীল্যাণ্ডের ওয়াইকাটো, ওয়ান্‌গান্নুই. হোকিটিকা ও ক্লুথ, নিউ গিনির সেপিক ও ফ্লাই এবং বোর্ণিওর বারিটো ও কাপুয়াস নদী বিখ্যাত। কতকগুলি নদীর জলশক্তির সাহায্যে বিদ্যুৎ উৎপন্ন হয়।

প্রধান রাজনৈতিক বিভাগ, রাজধানী ও শহর
(Major political division & important towns & cities)

১। নিউ গিনি সহ অস্ট্রেলিয়া কমনওয়েল্‌থ।
২। নিউ জীল্যাণ্ড।
৩। ইন্দোনেশিয়া।

৪। **প্রশান্ত মহাসাগরীয় দ্বীপপুঞ্জ :**

(i) মাইক্রোনেশিয়া দ্বীপপুঞ্জ -

(ক) ক্যারোলিন, (খ) ল্যাড্রোন, (গ) মার্শাল, (ঘ) মেরিয়ানা, (ঙ) গিলবার্ট প্রভৃতি দ্বীপ।

(ii) মেলানেশিয়া দ্বীপপুঞ্জ—

(ক) ফিজি, (খ) সলোমন, (গ) নিউ ব্রিটন, (ঘ) নিউ হেব্রাইডিস, (ঙ) নিউ ক্যালিডোনিয়া প্রভৃতি দ্বীপ।

(iii) পলিনেশিয়া দ্বীপপুঞ্জ—

(ক) হাওয়াই, (খ) সোসাইটি, (গ) মার্কুইসাস্, (ঘ) কুক, (ঙ) তাইতি প্রভৃতি দ্বীপ।

সুমাত্রা, যাভা ও অন্যান্য বহু দ্বীপ লইয়া স্বাধীন ইন্দোনেশিয়া গণতন্ত্র গঠিত হইয়াছে। নিউ ক্যালিডোনিয়া, নিউ হেব্রাইডিসের কিয়দংশ, লয়ালটি, টৌমাটো, সোসাইটি, মার্কুইয়াস দ্বীপপুঞ্জ ফরাসীদের অধিকারে। হাওয়াই দ্বীপপুঞ্জ ও সামোয়া দ্বীপপুঞ্জ যুক্তরাষ্ট্রের অধীন। অস্ট্রেলিয়া, বোর্ণিওর উত্তরাংশ, সারওয়াক, নিউ জীল্যাণ্ড, টাসমেনিয়া, সলোমান, সান্তাক্রুজ, ফিজি দ্বীপপুঞ্জ, নরফোক, পশ্চিম সামোয়া, গিলবার্ট, এলিস ও টোঙ্গা ব্রিটিশ কমন্‌ওয়েলথের অন্তর্ভুক্ত। নিউ গিনির পশ্চিমাংশ, টিমরের উত্তরাংশ ওলন্দাজ অধিকারভুক্ত। নিউ গিনির পূর্বার্ধের দক্ষিণাংশ ও উত্তরাংশে শাসনভার অষ্ট্রেলিয়ার হাতে ন্যস্ত।

প্রধান শহর : অস্ট্রেলিয়ার, নিউ জীল্যাণ্ডের ও ইন্দোনেশিয়ার শহরের কথা পরে বলা হইবে।

হাওয়াই দ্বীপপুঞ্জের রাজধানী **হনলুলু** মধ্য-প্রশান্ত মহাসাগরে অবস্থিত বন্দর। ইহা ওয়াহু দ্বীপে অবস্থিত। সমগ্র দ্বীপপুঞ্জের ⅓ ভাগ লোক এই শহরে বাস করে। ইহা নৌবহরের ও বিমান বহরের কেন্দ্র। ইহা জলপথেরও কেন্দ্র। ফিজি দ্বীপপুঞ্জের

রাজধানী ও বন্দর সুভা। নিউ ক্যালিডোনিয়ার রাজধানী ও বন্দর নৌমিয়া। সারাওয়াকের রাজধানী কুচিং এবং উত্তর বোর্ণিওর রাজধানী **সান্দাকান**।

রাজনৈতিক গুরুত্ব ঃ প্রশান্ত মহাসাগরের মধ্যের দ্বীপগুলি বেতারবার্তা ধরিয়া পুনঃ প্রেরণ (Relay) করে। অনেক দ্বীপে বিমান বন্দর ও নৌ-বন্দর আছে। কতকগুলি অ্যাটোল পোতাশ্রয়ের কাজ করে। আগ্নেয়দ্বীপেও গভীর পোতাশ্রয়ের স্থান আছে।

জলবায়ু ও স্বাভাবিক উদ্ভিদ মণ্ডল

জলবায়ু ঃ

এই সকল দ্বীপ নিরক্ষরেখার দুই পার্শ্বে অবস্থিত কিন্তু চারিদিকে সমুদ্রবেষ্টিত বলিয়া ইহারা খুব উষ্ণ হয় না। জলবায়ু সমভাবাপন্ন হয়। ইহাদের শীতকালের ও গ্রীষ্মকালের এবং দিন ও রাতের উষ্ণতার পার্থক্য কম। নিরক্ষরেখার নিকটের দ্বীপগুলিতে সারা বৎসর বৃষ্টি হয়। নিরক্ষরেখা হইতে যতই দূরে যাওয়া যায় ততই বৃষ্টির পরিমাণ কমিয়া যায়। দক্ষিণ গোলার্ধের দ্বীপে শীতকালে দক্ষিণ-পূর্ব বায়ুতে পূর্বাংশে এবং গ্রীষ্মকালে উত্তর-পশ্চিম বায়ুতে ইহাদের উত্তর ও পশ্চিমাংশে প্রচুর বৃষ্টি হয়। পশ্চিমের দ্বীপগুলিতে হ্যারিকেন ও টাইফুন নামক প্রবল ঝড় বহে। অধিকাংশ দ্বীপের জলবায়ু স্বাস্থ্যপ্রদ।

স্বাভাবিক উদ্ভিদ মণ্ডল ঃ

প্রচুর বৃষ্টির স্থানে বিশেষতঃ সুমাত্রা, বোর্ণিও, নিউ গিনি, উত্তর অষ্ট্রেলিয়া, উত্তর নিউ জীল্যাণ্ডে গভীর অরণ্য সৃষ্টি হইয়াছে। আগ্নেয় দ্বীপগুলিতেও অরণ্য দেখা যায়।

অধিবাসী, জীবজন্তু ও উৎপন্ন দ্রব্যাদি

অধিবাসী :

নিউ জীল্যাণ্ডের ও অস্ট্রেলিয়ার পূর্ব উপকূল এবং যাভা দ্বীপ ব্যতীত অন্যত্র বসতি কম। কতকগুলি দ্বীপ একেবারে জনশূন্য।

মেলানেশিয়ার লোকগণের বর্ণ কাল, ঠোঁট পুরু, নাক প্রশস্ত ও চ্যাপ্ট্যা এবং চুল কোঁকড়ান। ইহারা আকারে ছোট। নিউ গিনির বনে খুব ক্ষুদ্র লোক বাস করে। মেলানেশিয়ার অধিকাংশ অধিবাসী দক্ষ চাষী। ইহারা ছোট ছোট ক্ষেতে ফল, তরিতরকারি উৎপন্ন করে এবং শূকর পালন করে। ইহারা অনুন্নত ও হিংস্র প্রকৃতির।

মাইক্রোনেশিয়ার লোকগণ তামাটে বর্ণের ও আকারে ছোট। এই দ্বীপগুলিতে প্রাকৃতিক সম্পদ কম।

পলিনেশিয়ার লোকগণ দীর্ঘকায়। ইহাদের বর্ণ ফিকে হলদে বা প্রায় সাদা, চুল ঢেউ খেলান। মেয়ে পুরুষ দেখিতে খুব সুন্দর। ইহারা অতিথিপরায়ণ ও বুদ্ধিমান। ইহাদের মধ্যে ভাল সাঁতারু, নাবিক ও মৎস্য-শিকারী দেখা যায়। মাছ ও নারিকেলের শাঁস প্রধান খাদ্য।

অষ্ট্রেলিয়ায় ও নিউ জীল্যাণ্ডের অধিকাংশ অধিবাসী ইংরাজ। ফিজি দ্বীপপুঞ্জে অনেক ভারতীয় যাইয়া বাস করিতেছে। অন্য দ্বীপগুলিতে আদিম জাতি বাস করে।

অষ্ট্রেলিয়ার উত্তরে ও পূর্বে কতকগুলি দ্বীপে প্রাচীন সভ্যতার অনেক চিহ্ন দেখিতে পাওয়া যায় ; যথা খুব উচ্চ প্রাচীর, সমাধি মন্দির, পাথরের বিরাট মূর্তি, বিশাল রাজপ্রাসাদ, সেচ-প্রণালী। অকূল সমুদ্রে অবস্থিত দ্বীপের এই সভ্যতার ইতিহাস এখনও জানা যায় নাই।

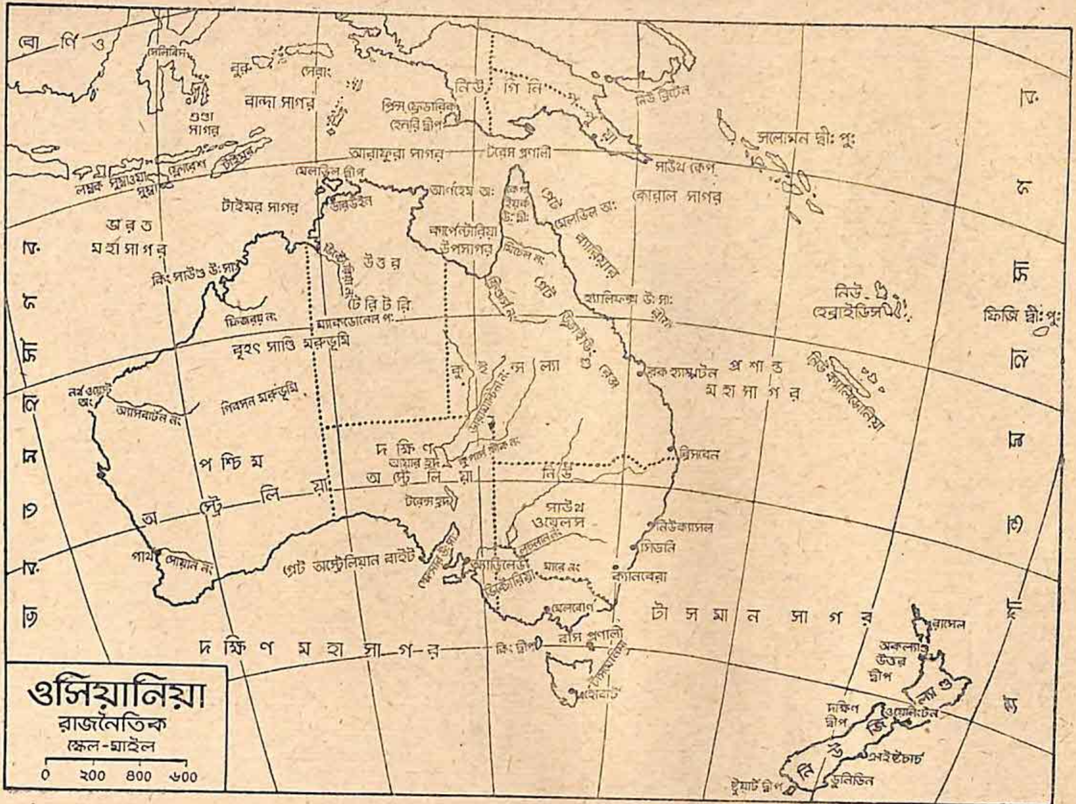
জীবজন্তু ঃ

অস্ট্রেলিয়ার জীবজন্তুর কথা পরে বলা হইবে। অন্য দ্বীপের অরণ্যে হিংস্রজন্তু নাই, কেবল বন্য শূকর ও ছাগল বাস করে। ক্ষুদ্র দ্বীপগুলিতে সুন্দর পাখী বাস করে। জলে প্রচুর মৎস্য বাস করে।

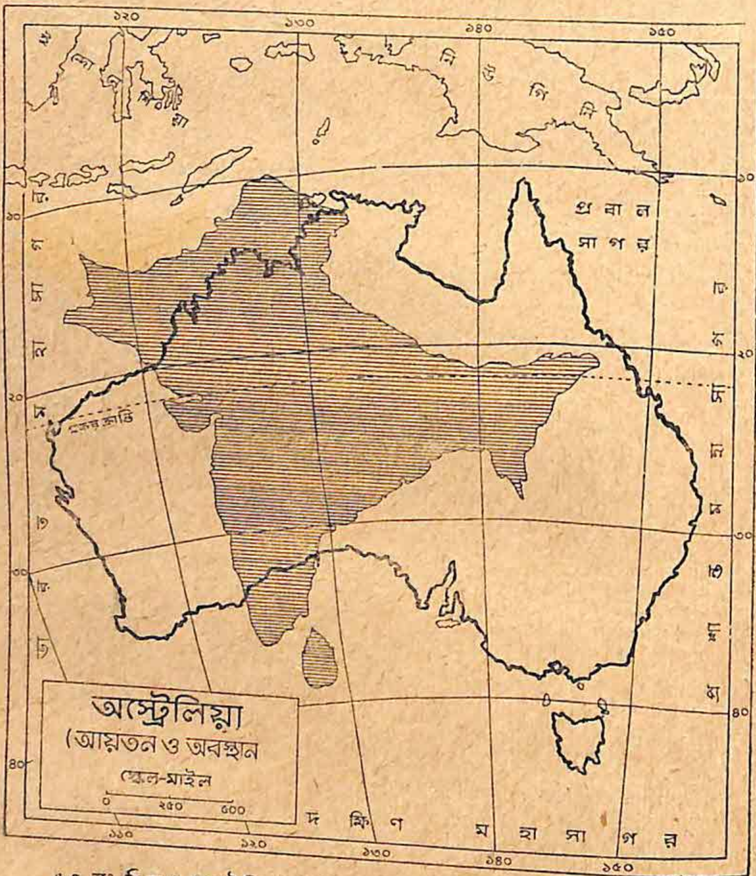
উৎপন্ন দ্রব্য ঃ

কৃষিজ দ্রব্য ঃ অস্ট্রেলিয়া, ইন্দোনেশিয়া ও নিউ জীল্যাণ্ডের উৎপন্ন দ্রব্যের কথা পরে বলা হইবে। নিউ গিনির সমভূমিতে নারিকেল, কলা ও সাগু, নিউ ক্যালিডোনিয়ায় কফি, নারিকেল, ও তূলা, আগ্নেয় দ্বীপে ধান, তুঁত জাতীয় গাছ, আনারস, নারিকেল, রুটিফল (Bread fruit), টারো, ইয়াম ও কলা জন্মায়। রুটি গাছে আনারসের মত ফল হয়। ইহা সিদ্ধ করিয়া খাইতে হয়। ইয়াম ও টারো মূল জাতীয় খাদ্য। টারোর মূল গুড়া করিয়া পই নামক উপাদেয় খাদ্য প্রস্তুত হয়। ফিজি দ্বীপপুঞ্জে নারিকেল, কলা, আখ ও ধান উৎপন্ন হয়। হায়ওাই দ্বীপে প্রচুর আনারস এবং কলা ও আখ উৎপন্ন হয়। প্রবাল দ্বীপে প্রচুর নারিকেল ও পাণ্ডানাস গাছ জন্মায়। পাণ্ডানাস ফল খাদ্যরূপে ব্যবহৃত হয়। এই গাছ হইতে কাঠ ও রং পাওয়া যায়। ইহার পাতা দিয়া ঘরের চাল ছাওয়া হয়।

খনিজ দ্রব্য ঃ নিউ ক্যালিডোনিয়ায় ক্রোম, নিকেল ও কোবাল্ট, নৌরু দ্বীপে ফস্‌ফেট, নিউ গিনিতে তামা ও সোণা পাওয়া যায়।



৬৩.নং চিত্র : ওশিয়ানিয়ার মানচিত্র



৬৪ নং চিত্র ঃ অস্ট্রেলিয়ার সহিত অবিভক্ত ভারতের আকারের তুলনা

অস্ট্রেলিয়া

অবস্থান ও আয়তন :

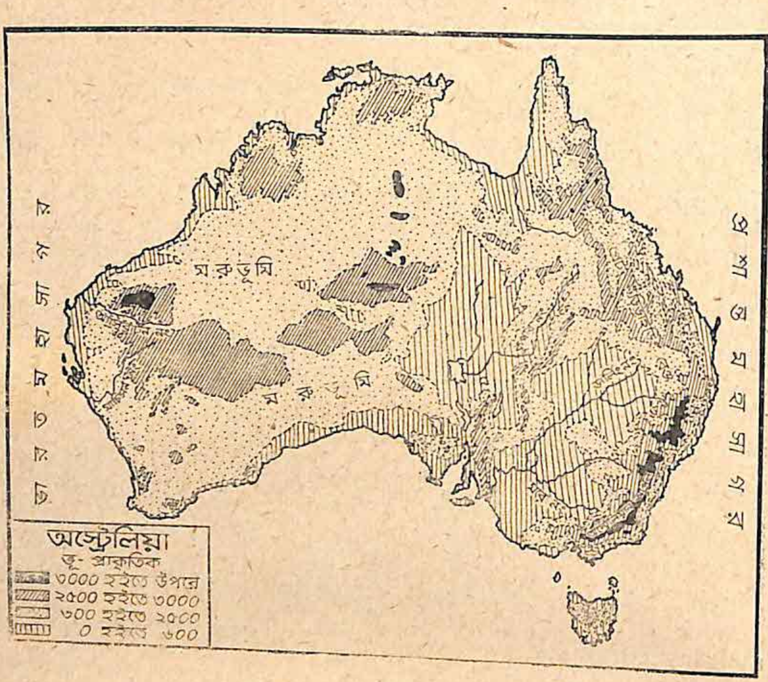
এই দেশ প্রশান্ত মহাসাগরে অবস্থিত পৃথিবীর বৃহত্তম দ্বীপ। ইহা ইন্দোনেশিয়ার দক্ষিণ-পূর্বে অবস্থিত। ইহার আয়তন প্রায় ত্রিশ লক্ষ বর্গ মাইল। ভারত-পাকিস্তানের দেড়গুণের কিছু বেশী। মকরক্রান্তি এই দেশের প্রায় মাঝখান দিয়া গিয়াছে। ইহা সম্পূর্ণ দক্ষিণ গোলার্ধে অবস্থিত।

পর্বত, মালভূমি, সমভূমি ও নদী :

এই দেশকে উচ্চতা হিসাবে তিন ভাগে ভাগ করা যায়।

(১) **পূর্বাংশে উচ্চভূমি :** এই দেশের সমগ্র পূর্বাংশ ব্যাপিয়া একটি উচ্চভূমি অবস্থিত। এই উচ্চভূমি কয়েকটি পর্বত লইয়া গঠিত। যথা, ভিক্টোরিয়ায় **অস্ট্রেলিয়ান আল্পস** (Australian Alps), নিউ সাউথ ওয়েলসের উত্তরে **নিউ ইংলণ্ড রেঞ্জ**, মধ্যে **লিভারপুল রেঞ্জ** ও দক্ষিণে **ব্লু পর্বত** এবং কুইন্সল্যাণ্ডে **বৃহৎ বিভাজক পর্বত** (Great Dividing Range)। উচ্চভূমির সর্বোচ্চ শৃঙ্গ **কসিয়াস্কো** (Kosciusco ৭৩২৮′) অস্ট্রেলিয়ান আল্পসে অবস্থিত। এই উচ্চভূমি পূর্বে উপকূলের দিকে খাড়াভাবে নামিয়াছে এবং পশ্চিমে খুব ঢালুভাবে নামিয়াছে।

(২) **পশ্চিমাংশে মালভূমি :** এই মালভূমি দেশের প্রায় অর্ধেক দখল করিয়াছে। ইহার মধ্যে মধ্যে উচ্চভূমি আছে যথা, উহার **আর্নহেম ল্যাণ্ড** (Arnhem land), মধ্যে **ম্যাক্‌ডোনেল** (Macdonell) পর্বত ও দক্ষিণে **মাস্‌গ্রেভ** পর্বত। বৃষ্টির অভাবে মালভূমিতে **গ্রেট স্যাণ্ডি** মরুভূমি ও **ভিক্টোরিয়া** মরুভূমির উদ্ভব হইয়াছে।



৬৫ নং চিত্র : অস্ট্রেলিয়ার ভূ-প্রকৃতি

(৩) **মধ্যাংশে নিম্ন সমভূমি :** উচ্চভূমির ও মালভূমির মধ্যে এই সমভূমি অবস্থিত। এই সমভূমি **সেলউইন** (Selwyn). **ক্লিনডার্স** (Flinders) ও গ্রে (Grey) পর্বত দ্বারা তিন ভাগে বিভক্ত হইয়াছে, যথা উত্তরে কার্পেণ্টেরিয়া সমভূমি, মধ্যে আয়ার হ্রদের অববাহিকা এবং দক্ষিণে মারে-ডার্লিং অবাহিকা বা রিভারিনা সমভূমি।

(৪) **উপকূলে সমভূমি :** দেশের দক্ষিণে প্রশস্ত **নালারবর** সমভূমি, উত্তর উপকূলে প্রশস্ত সমভূমি ও অন্য উপকূলে অপ্রশস্ত সমভূমি অবস্থিত।

উপকূল ঃ অস্ট্রেলিয়ার পূর্ব উপকূল ছাড়া অন্য উপকূল অভগ্ন ও অগভীর। **কার্পেণ্টারিয়া** উপসাগর অগভীর বলিয়া বড় জাহাজ চলে না। দক্ষিণে **গ্রেট অস্ট্রেলিয়ান বাইট** দেশের ভিতরে অধিক প্রসারিত না হওয়ায় বাণিজ্যের সুবিধা হয় না। দেশের পূর্ব উপকূলে **গ্রেট বেরিয়ার রীফ** নামক প্রবাল প্রাচীর আছে। এই সমুদ্রে শঙ্খ, মুক্তা ও কচ্ছপ ধরা হয়।

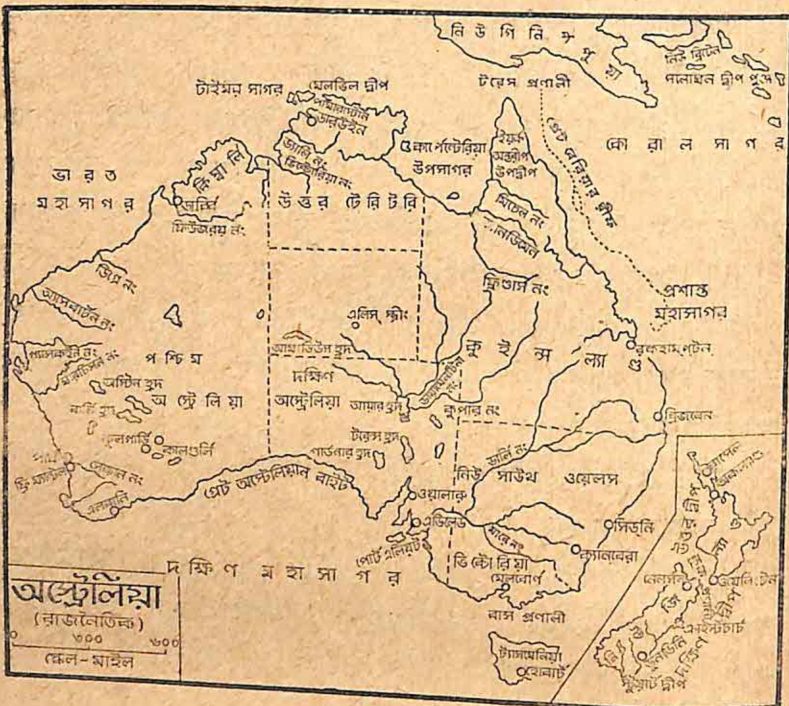
নদী ঃ অস্ট্রেলিয়ায় প্রচুর বৃষ্টির এবং উচ্চ পর্বতের অভাবে বৃহৎ ও নাব্য নদীর সংখ্যা কম। অনেক নদী বর্ষাকালে ভিন্ন অন্য সময়ে শুকাইয়া যায়।

মারে নদী তুষারমণ্ডিত অস্ট্রেলিয়ান আল্পস হইতে উৎপন্ন হইয়া বৃষ্টি অঞ্চলের মধ্য দিয়া প্রবাহিত হইয়া ভারত মহাসাগরে পড়িয়াছে। **ডার্লিং, মারামবিজি** (Murumbidgee), **লাচলান** মারের প্রধান উপনদী। মারে ও মারামবিজির জল সেচন করা হয়। মারের মুখে বালিচড়া থাকে বলিয়া বড় সমুদ্রগামী জাহাজ নদীর ভিতরে প্রবেশ করিতে পারে না।

উচ্চভূমি হইতে উৎপন্ন হইয়া **ব্রিসবেন** ও **হক্স্‌বেরি** পূর্ব বাহিনী হইয়া প্রশান্ত মহাসাগরে পড়িয়াছে। পূর্ব উপকূলে প্রচুর বৃষ্টিপাতের জন্য ইহারা বারমাসই জলপূর্ণ থাকে।

উত্তরে **মিচেল** (Mitchell) ও **ফ্লিন্ডার্স** নদী কার্পেণ্টারিয়া উপসাগরে পড়িয়াছে। পশ্চিমে **সোয়ান, ফিজরয়** ভারত মহাসাগরে পড়িয়াছে।

হ্রদ ঃ মধ্যে সমভূমিতে **আয়ার, ফ্রোম, টরেন্স, গার্ডনার** উল্লেখযোগ্য হ্রদ। আয়ার ব্যতীত অন্য হ্রদগুলি শীতকালে শুকাইয়া যায়। **কুপার্স ক্রীক** ও **ডায়ামেণ্টিনা** নদী আয়ার হ্রদে পড়িয়াছে।



৬৬ নং চিত্র : অস্ট্রেলিয়া

প্রধান রাজনৈতিক বিভাগ, রাজধানী ও শহর :

দেশ বা রাষ্ট্র	রাজধানী
কুইন্সল্যাণ্ড	ব্রিস্‌বেন
নিউ সাউথ ওয়েলস্	সিডনি
ভিক্টোরিয়া	মেল্‌বোর্ন
দক্ষিণ অস্ট্রেলিয়া	এডিলেড্
পশ্চিম অস্ট্রেলিয়া	পার্থ
ট্যাস্‌মেনিয়া	হোবার্ট
ফেডারেল ক্যাপিটল টেরিটরি	ক্যান্‌বেরা
উত্তর টেরিটরি	পোর্ট ডারউইন
পপুয়া (পূর্ব নিউ গিনি)	পোর্ট মোর্সবি

কুইন্সল্যাণ্ড

এই প্রদেশের উত্তরে ও পূর্বে সিডার ও পাইন গাছের অরণ্য। অন্যত্র সাভানা তৃণভূমি। সাভানায় মেষ ও বিস্তর গরু পালিত হয়। উপকূলে আখ, ভূট্টা, কলা ও আনারসের চাষ হয়। এই প্রদেশে সোণা, কয়লা ও তামা পাওয়া যায়। **ইপস্উইচ** (Ipswitch) কয়লা খনির কেন্দ্র। **ব্রিস্বেন** ব্রিস্বেন নদীর মোহানায় রাজধানী ও বন্দর। **রক্হ্যামটন** সোণা ও গরু রপ্তানির বন্দর। মাউণ্ট মরগ্যানে সোণা ও তামা পাওয়া যায়।

নিউ সাউথ ওয়েলস্

এই প্রদেশের পূর্বের উপকূলে ফল, ভূট্টা ও আখ চাষ হয়। পশ্চিমের তৃণভূমিতে গরু ও বিস্তর মেষ পালিত হয় এবং গম চাষ হয়। এই প্রদেশে প্রচুর কয়লা ও সোণা পাওয়া যায়। **সিড্‌নি** (১৫ লক্ষ) রাজধানী, প্রধান বন্দর ও পশমের বাণিজ্যকেন্দ্র। ইহা অস্ট্রেলিয়ার বৃহত্তম শহর। **পোর্ট জ্যাকসন** সিডনির পোতাশ্রয়। **নিউ ক্যাসেল** হাণ্টার নদীর তীরে কয়লা ও ফল রপ্তানির বন্দর এবং শিল্পকেন্দ্র। **ব্রোকেনহিল** দস্তা, সীসা, রূপা ও তামার খনির কেন্দ্র।

ভিক্টোরিয়া

এই প্রদেশের উপকূলে প্রচুর ফল, গম ও যব জন্মায়। তৃণ-ভূমিতে পশুপালন হয়। রাজধানী **মেলবোর্ন** (Melbourne) দ্বিতীয় শহর ও বন্দর এবং পশম শিল্পের ও যন্ত্রপাতি নির্মাণের কেন্দ্র। ইহা বহু রেলপথ, বিমানপথ ও রাস্তার মিলন স্থান। **গিলং** মটর গাড়ীর ও কৃষি যন্ত্রপাতি নির্মাণের এবং পশম ও চামড়া শিল্পের কেন্দ্র। **বেণ্ডিগো** ও **বালারাট** সোণার খনির কেন্দ্র। ইহারা শিল্প ও বাণিজ্যকেন্দ্র।

দক্ষিণ অস্ট্রেলিয়া

এই প্রদেশের দক্ষিণে প্রচুর **গম** ও ফল জন্মায় এবং মেষ পালিত হয়। রাজধানী **এডি্লেড** (Adelaide) টরেন্স নদীর তীরে গম, মদ ও পশম রপ্তানির বন্দর। এখানে কৃষির যন্ত্রপাতি নির্মিত হয়। **ওয়ালারুতে** (Wallaroo) সার তৈয়ার হয়। ইহা তামা রপ্তানির বন্দর। **উইলা** (Whyalla) বন্দর ও জাহাজ নির্মাণের কেন্দ্র।

পশ্চিম অস্ট্রেলিয়া

এই প্রদেশের প্রায় সবটাই মরুভূমি। ইহা বৃহত্তম দেশ। ইহা সমগ্র প্রদেশের ⅓ ভাগ দখল করে। ইহার দক্ষিণ-পশ্চিমে ফল, গম ও যব উৎপন্ন হয়। সোয়ান নদীর তীরে **পার্থ** রাজধানী। **ফ্রিম্যান্টল** সোণা, গম ও পশম রপ্তানির সমুদ্র বন্দর। **কালগুর্লি, কুলগার্ডি** সোণার খনির জন্য বিখ্যাত।

ক্যাপিটাল টেরিটরি

ক্যান্‌বেরা এই প্রদেশের রাজধানী। ইহা সমগ্র অস্ট্রেলিয়ার রাজধানী ; আমাদের দিল্লী প্রদেশের মত।

উত্তর টেরিটরি

এই প্রদেশের উত্তরে অরণ্য, মধ্যে সাভানা তৃণভূমি এবং দক্ষিণে পর্বত ও মালভূমি। **পোর্টডারউইন** রাজধানী, সমুদ্র ও বিমান বন্দর। **এ্যলিস স্প্রিং** বন্দর, রেলপ্রান্ত ও পশুচারণ কেন্দ্র।

টাসমেনিয়া

ইহা একটি পার্বত্য দ্বীপ, কেবল উপকূলে নিম্নভূমি আছে। ইহার প্রাকৃতিক সৌন্দর্য ও জলবায়ু মনোরম। এখানে প্রচুর ফল এবং আলু, তরকারি ও গম উৎপন্ন হয়। এখানে তামা, রূপা, কয়লা ও টিন পাওয়া যায়। ডারওয়েন্ট নদীর মোহানায় **হোবার্ট** রাজধানী ও শিল্প কেন্দ্র।

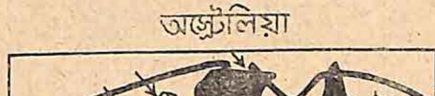
জলবায়ু ও স্বাভাবিক উদ্ভিদ মণ্ডল ঃ

জলবায়ু ঃ অষ্ট্রেলিয়ার জলবায়ু নিম্নলিখিত বিষয়ের উপর নির্ভর করে ঃ—

(১) দেশটির এক তৃতীয়াংশ গ্রীষ্মমণ্ডলের অন্তর্গত। দেশটির উপকূল অভগ্ন সুতরাং দেশটির অধিকাংশ স্থান সমুদ্র হইতে দূরে। সমুদ্রের উপকূলে উচ্চভূমি থাকায় সমুদ্রের প্রভাব দেশের ভিতর বিস্তৃত হইতে পারে নাই। এই সব কারণে দেশটি দ্বীপ বলিয়া জলবায়ু যতটা সমভাবাপন্ন হওয়া উচিত ততটা হয় না। বিশেষতঃ দেশের অভ্যন্তরে শীত-গ্রীষ্ম খুবই বেশী।

(২) সূর্যের আপাত গতির সঙ্গে বায়ুবলয় ও বৃষ্টিবলয় গ্রীষ্মকালে উত্তরে এবং শীতকালে দক্ষিণে সরিয়া যায়।

(৩) দেশটি দক্ষিণ গোলার্ধে অবস্থিত। সুতরাং ইহার ঋতু আমাদের বিপরীত



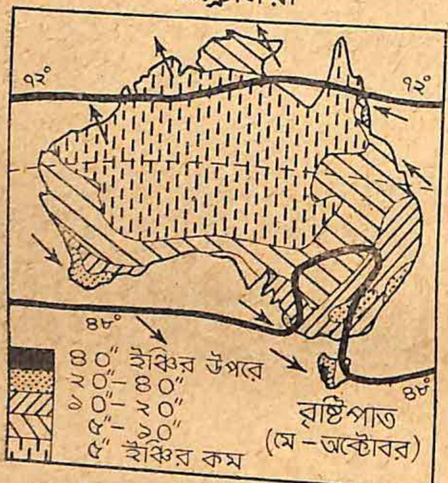
৬৭নং চিত্র ঃ অস্ট্রেলিয়ার বৃষ্টিপাত ও উষ্ণতা
(নভেম্বর—এপ্রিল)

উষ্ণতা ও বৃষ্টিপাত ঃ **গ্রীষ্মকালে** (নভেম্বর হইতে এপ্রিল) এই দেশের প্রায় সর্বত্র উচ্চতা ৭০° ফাঃ এর কম হয় না। মকরক্রান্তির দুই ধারে ৮০° ফাঃ এর বেশী হয়। দক্ষিণ-পূর্বাংশে উষ্ণতা কম হয়।

গ্রীষ্মে দেশের মধ্য-অঞ্চল উষ্ণতম হয়। এখানে বায়ু উষ্ণ ও

হাল্কা হইয়া উপরে উঠিয়া যায়। পশ্চিমের ভারত মহাসাগর হইতে ও উত্তর-পূর্বের প্রশান্ত মহাসাগর হইতে আর্দ্র বায়ু যথাক্রমে দেশের উত্তর-পশ্চিমে ও উত্তর-পূর্বে প্রচুর বৃষ্টিপাত করে। এই বায়ুকে মৌসুমী বায়ু বলে। এই দুই বায়ু যতই দেশের ভিতর যায় ততই শুষ্ক হইয়া যায়। সেইজন্য দেশের অভ্যন্তরে বৃষ্টি হয় না। গ্রীষ্মে দেশের সর্ব-দক্ষিণে বৃষ্টি হয় না।

অস্ট্রেলিয়া



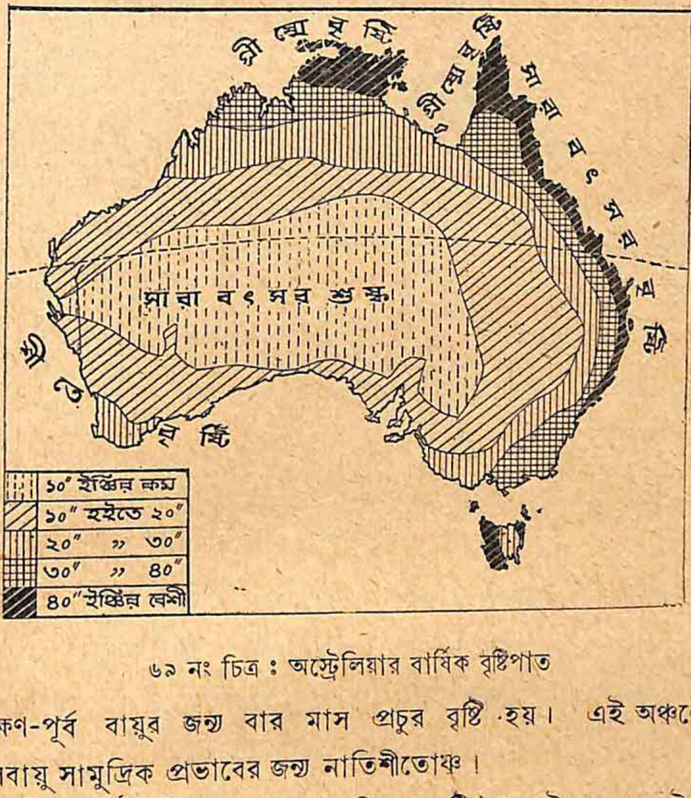
৬৮নং চিত্র : অস্ট্রেলিয়ার বৃষ্টিপাত ও উষ্ণতা (মে—অক্টোবর)

শীতকালে (মে হইতে অক্টোবর) তাপ বলয় ও বৃষ্টিবলয় উত্তরে সরিয়া যায়। মকর-ক্রান্তির দক্ষিণে উষ্ণতা ৬০° ফাঃ এর কম হয়, কিন্তু উত্তরে ৬০° ফাঃ এর বেশী হয়। সুতরাং শীতে অস্ট্রেলিয়ার উত্তরে নিম্ন-চাপ হয়। শীতে আর্দ্র বায়ুর অভাবে উত্তরে বৃষ্টি হয় না। অস্ট্রেলিয়ার দক্ষিণ-পূর্বে ও দক্ষিণ-পশ্চিমে পশ্চিমাবায়ুর জন্য বৃষ্টিপাত হয়।

কুইন্সল্যাণ্ডের পূর্ব উপকূলে সারা বৎসর আর্দ্র দক্ষিণ-পূর্ব বায়ু প্রবাহিত হয়। এই বায়ু পূর্বদিকের উচ্চভূমিতে বাধা পাইয়া প্রচুর বৃষ্টিপাত করে, কিন্তু এই বায়ু পর্বত অতিক্রম করিয়া প্রায় শুষ্ক অবস্থায় দেশের ভিতর যায়।

অতএব অস্ট্রেলিয়াকে নিম্নলিখিত জলবায়ুমণ্ডলে ভাগ করা যায় :

(১) **বারমাস বৃষ্টি :** দেশের পূর্ব ঢালে ও উপকূলে আর্দ্র



৬৯ নং চিত্র : অস্ট্রেলিয়ার বার্ষিক বৃষ্টিপাত

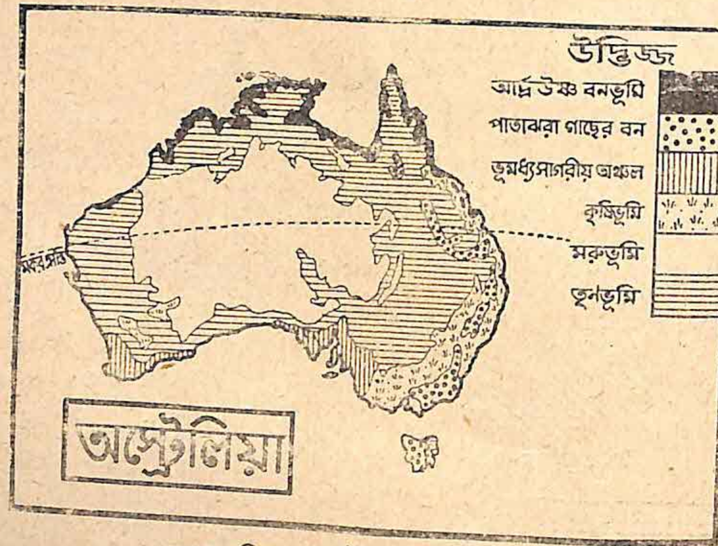
দক্ষিণ-পূর্ব বায়ুর জন্য বার মাস প্রচুর বৃষ্টি হয়। এই অঞ্চলের জলবায়ু সামুদ্রিক প্রভাবের জন্য নাতিশীতোষ্ণ।

(২) **মৌসুমী অঞ্চল** (গ্রীষ্মে বৃষ্টি) : উত্তর ও উত্তর পূর্বভাগে মৌসুমী বায়ুর জন্য গ্রীষ্মকালে বৃষ্টি হয়। শীতকালে শুষ্ক স্থলবায়ুতে বৃষ্টি হয় না। এই অঞ্চলের উষ্ণতা বেশী।

(৩) **ভূমধ্য সাগরীয় অঞ্চল** (শীতে বৃষ্টি) : দেশের দক্ষিণ-পশ্চিম ও দক্ষিণ-পূর্বে শীতে বৃষ্টি হয়। ইহা নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চল।

(৪) মধ্যের মালভূমি খুব উষ্ণ ও শুষ্ক (বৃষ্টিপাত মাত্র ১০") ইহা মরু অঞ্চল। ইহাকে অষ্ট্রেলিয়ার 'শুষ্ক অঞ্চল' বলে।

(৫) মারে অববাহিকায় শীত-গ্রীষ্ম দুইই বেশী। ইহার পূর্ব দিকে বেশী বৃষ্টি হয় এবং পশ্চিম দিকে কম বৃষ্টি হয়।



৭০ নং চিত্র : অস্ট্রেলিয়ার উদ্ভিজ্জ সংস্থান

অষ্ট্রেলিয়ায় বৃষ্টিপাত খুব অনিয়মিত। কোন বৎসর অনাবৃষ্টি হয়, কোন বৎসর প্রবল বন্যায় দেশ ভাসাইয়া লইয়া যায়।

স্বাভাবিক উদ্ভিদ মণ্ডল : খুব বৃষ্টির স্থানে অরণ্য, বৃষ্টির পরিমাণ কমিবার সঙ্গে সঙ্গে পর পর অল্প বৃক্ষযুক্ত তৃণভূমি, বৃক্ষশূন্য তৃণভূমি ও মরুভূমি দেখা যায়।

অস্ট্রেলিয়ার ইউক্যালিপ্‌টাস একটি বিশিষ্ট উদ্ভিদ। ইহা প্রায় হাজার রকমের হয়। ইহা উচ্চতায় মাত্র ৫ ফুট হইতে প্রায় ৪০০ ফুট পর্যন্ত লম্বা হইতে পারে। এই সকল গাছের পাতা ঝরিয়া পড়ে না কিন্তু ছাল খসিয়া পড়ে। ইহাদের পাতার রস হইতে ইউক্যালিপ্‌টাস তৈল ও পিপারমিণ্ট প্রস্তুত হয়।

অস্ট্রেলিয়ায় নিম্নলিখিত স্বাভাবিক উদ্ভিদ মণ্ডল দেখা যায় :—

(১) অধিক উষ্ণতা ও বৃষ্টিপাতের জন্য উপকূলে অরণ্য দেখা যায়। উত্তর ও উত্তর-পূর্বে তাল, নারিকেল, বাঁশ, ইক্ষু,

সিডার, চন্দন ও ইউক্যালিপ্টাস গাছের অরণ্য দেখা যায়। পূর্ব উপকূলের দক্ষিণে নাতিশীতোষ্ণ জলবায়ুর অরণ্য দেখা যায়। এখানেও ইউক্যালিপ্টাস জাতীয় গাছই প্রধান। দক্ষিণ-পশ্চিমে ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চলে **জারা** ও **কারি** গাছের শ্রেষ্ঠ অরণ্য আছে। জারা গাছের কাঠ খুব মজবুত। ইহা সহজে নষ্ট হয় না। এই কাঠ দিয়া রেলের স্লিপার ও জাহাজের মাস্তুল প্রস্তুত হয়। কুইন্সল্যাণ্ডে পাইন, রোজউড ও মেহগনি গাছ জন্মায়। ইহাদের কাঠে আসবাব প্রস্তুত হয়। দক্ষিণ-পূর্ব উপকূলে গাম ইউক্যালিপ্টাসের অরণ্য আছে। ইহা হইতে কাগজের মণ্ড ও তৈল প্রস্তুত হয়।

(২) **সাভানা তৃণভূমি :** অরণ্যের পর বৃক্ষযুক্ত তৃণভূমি ও বৃক্ষহীন নিকৃষ্ট তৃণভূমি দেখা যায়।

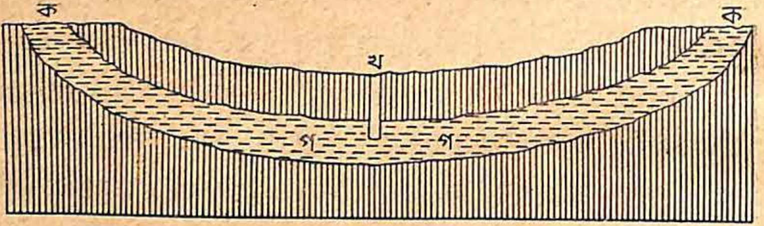
(৩) সাভানার দক্ষিণে মরুভূমিতে কাঁটাযুক্ত গাছ জন্মায়।

(৪) মরুভূমির দক্ষিণে ম্যালে, মাল্‌গা ও এ্যাকেসিয়া গাছের ঝোপ দেখা যায়।

(৫) মারে অববাহিকায় নাতিশীতোষ্ণ তৃণভূমি দেখা যায়।

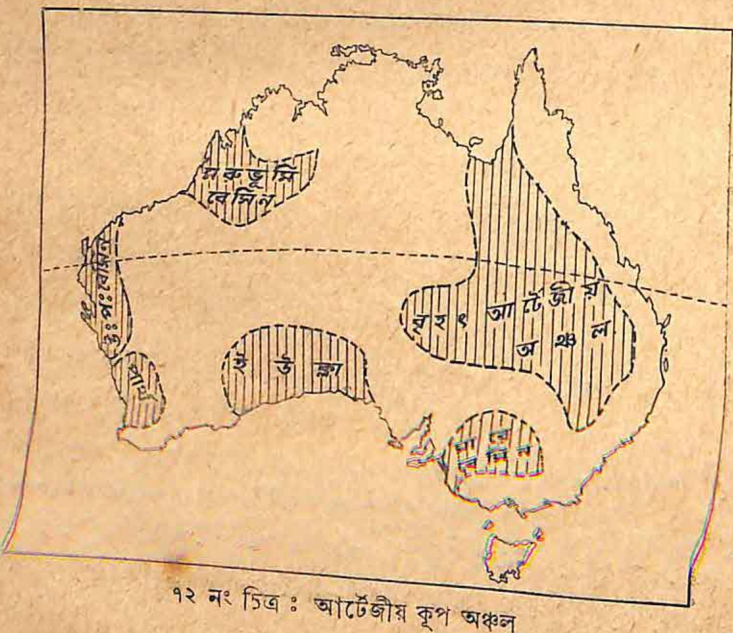
আর্টেজীয় কূপ অঞ্চল : অষ্ট্রেলিয়ায় বৃষ্টিপাত কম হইলেও আর্টেজীয় কূপ খনন করিয়া কূপ হইতে জল তুলিয়া বাঁধে সঞ্চয় করা হয়।

ভূগর্ভে কোন কোন শিলার মধ্য দিয়া জল চলিয়া যায়। ইহাদিগকে **প্রবেশ্য** শিলা বলে। আবার কোন কোন শিলার মধ্যে জল প্রবেশ করিতে পারে না। ইহাদিগকে **অপ্রবেশ্য** শিলা বলে। মাটির স্তরে অনেক সময় দুইটি বক্রভাবে অবস্থিত অপ্রবেশ্য স্তরের মধ্যে একটি প্রবেশ্য স্তর গ থাকে। বৃষ্টির জল প্রবেশ্য স্তরের দুই প্রান্ত কক দিয়া প্রবেশ করিয়া অপ্রবেশ্য স্তরের



৭১ নং চিত্র : আর্টেজীয় কূপ

উপর সঞ্চিত হয়। এখন ভূ-পৃষ্ঠের উপর হইতে জলতল পর্যন্ত কূপ খনন করিলে জল আপনা হইতেই পাম্পের বিনা সাহায্যে উপরে উঠিয়া আসে। জলতল খুব নামিয়া যাইলে পাম্প ব্যবহার করিতে হয়। এই জল পশুপালনে বিশেষ সাহায্য করে। কিন্তু



৭২ নং চিত্র : আর্টেজীয় কূপ অঞ্চল

ইহাতে খনিজ পদার্থ থাকে বলিয়া কৃষির পক্ষে এই জল খুব উপযুক্ত নহে।

আর্টেজীয় অঞ্চল অস্ট্রেলিয়ার সমৃদ্ধ অঞ্চল। কুইন্সল্যাণ্ড প্রদেশে আর্টেজীয় অঞ্চল প্রায় ৫ লক্ষ বর্গমাইল বিস্তৃত। ইহা ব্যতীত মারে অববাহিকায়, দক্ষিণ, পশ্চিম ও উত্তর-পশ্চিমে আর্টেজীয় কূপ অঞ্চল আছে।

অধিবাসী, জীবজন্তু ও উৎপন্ন দ্রব্যাদি :

অধিবাসী : আদিম অধিবাসী : অস্ট্রেলিয়ায় কৃষ্ণবর্ণ অসভ্য আদিম জাতি বাস করিত। ইহাদের বর্ণ বাদামী, চুল কাল ও ঢেউ খেলান। নাসারন্ধ্র খুব প্রশস্ত। ইহারা ধাতুর ব্যবহার জানিত না। ইহারা কাঠ ও পাথরের অস্ত্র দিয়া বন্য পশু শিকার করিত এবং পশুর মাংস ও বন্য ফলমূল ভক্ষণ করিত। ইহাদের বুমেরাং নামক বাঁকান অস্ত্র অপূর্ব কৌশলে নির্মিত হইত। লক্ষ্যভ্রষ্ট হইলে এই অস্ত্র নিক্ষেপকারীর নিকট ফিরিয়া আসে।

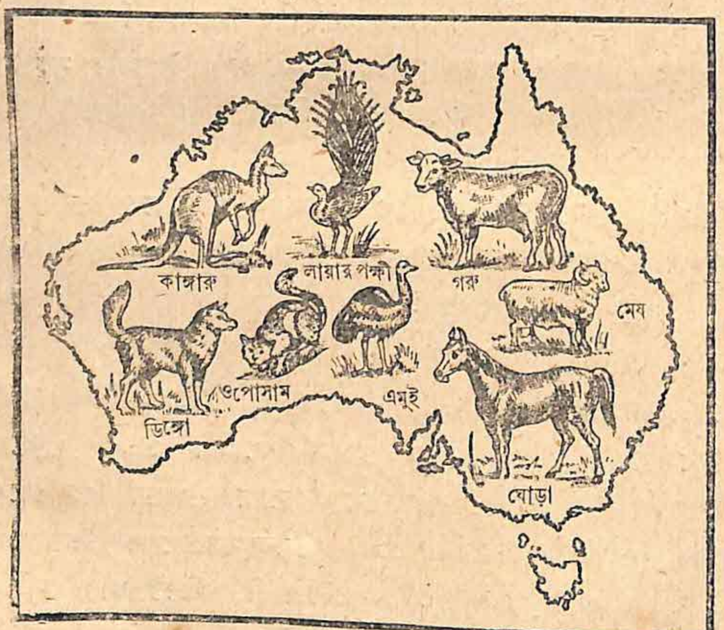
(২) **বৈদেশিক অধিবাসী :** সপ্তদশ শতাব্দীতে কয়েকজন ওলন্দাজ দেশের মরুময় পশ্চিম উপকূলে অবতরণ করিয়া ফিরিয়া যান। অষ্টাদশ শতাব্দীতে ইংরাজ নাবিক কুক উর্বরা নিউ সাউথ ওয়েল্‌স প্রদেশে অবতরণ করেন। ইংরাজ সরকার এই নির্জন দেশে অপরাধীদিগকে নির্বাসিত করেন। ইহারা মুক্তির পরও এই দেশে স্থায়ীভাবে বসতি স্থাপন করেন। ১৮৮১ খৃষ্টাব্দে সোণার খনি আবিষ্কারের পর বহু লোক সোণার লোভে এই দেশে আসিয়া বসতি স্থাপন করেন। ১৯০০ খৃষ্টাব্দে সমগ্র দেশ কুইন্সল্যাণ্ড, নিউ সাউথ ওয়েল্‌স, ক্যাপিটাল টেরিটেরি, ভিক্টোরিয়া, দক্ষিণ অস্ট্রেলিয়া, পশ্চিম অস্ট্রেলিয়া, উত্তর টেরিটেরি ও টাস্‌মেনিয়া এই

কয়টি প্রদেশে বিভক্ত হইয়া অস্ট্রেলিয়ান কমন্ওয়েলথ নামক এক সাধারণতন্ত্র গঠন করেন। ইহা ব্রিটিশ জাতিসংঘের অন্তর্ভুক্ত।

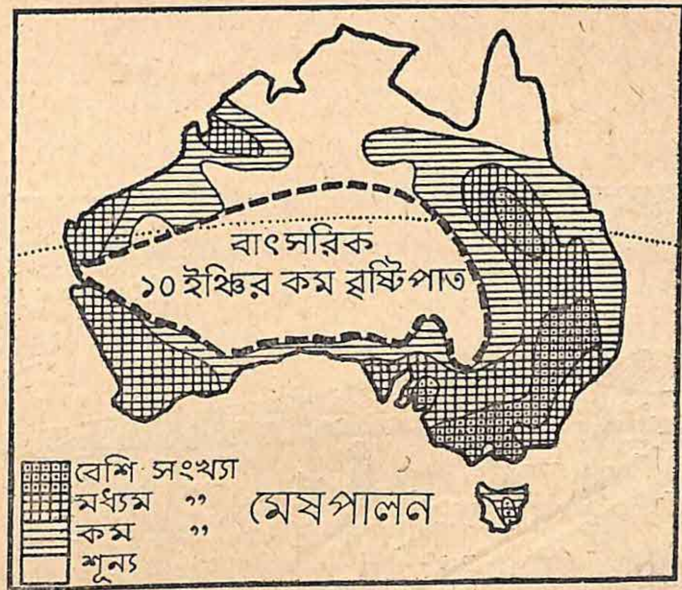
লোক বসতি ঃ আয়তনের তুলনায় অস্ট্রেলিয়ায় লোক বসতি খুব কম, কারণ মধ্য, পশ্চিম ও উত্তর অস্ট্রেলিয়া মরু-সদৃশ বলিয়া বাসের অযোগ্য। ইহাই দেশের অর্ধেক দখল করে। পূর্ব উপকূলে লোক বসতি বেশী। এখানকার আর একটি বৈশিষ্ট্য যে অস্ট্রেলিয়া কৃষিপ্রধান দেশ হইলেও অধিকাংশ লোক শহরে বাস করে।

জীবজন্তু ঃ অষ্ট্রেলিয়ায় অনেক অদ্ভুত রকমের জীবজন্তু দেখিতে পাওয়া যায়। কাঙ্গারু, বিড়াল জাতীয় অপোসাম প্রভৃতি স্তন্যপায়ী জন্তুর স্ত্রী-পশুর উদরে শাবক বহিবার জন্য থলি থাকে। কাঙ্গারুর

অস্ট্রেলিয়ার জীবজন্তু



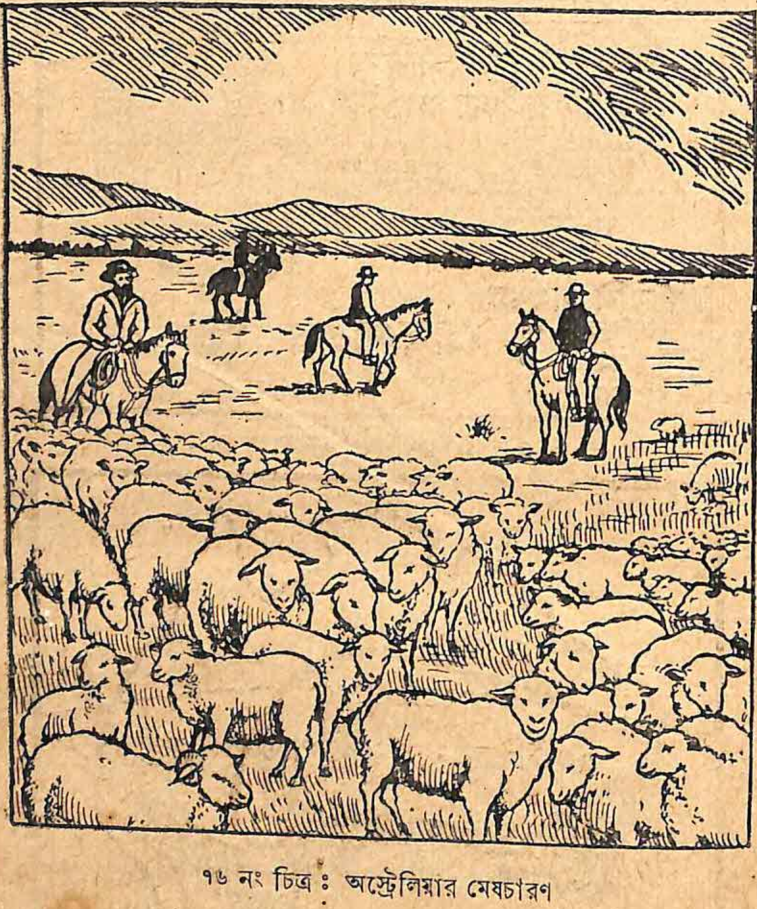
৭৩ নং চিত্র ঃ অস্ট্রেলিয়ার জীবজন্তু



৭৪ নং : অষ্ট্রেলিয়ার মেষচারণ ক্ষেত্র



৭৫ নং : অস্ট্রেলিয়ার গম অঞ্চল



৭৬ নং চিত্র : অস্ট্রেলিয়ার মেষচারণ

সম্মুখের পা দুইটি ছোট, পশ্চাতের পা দুইটি বড়, লেজটি বড় ও মোটা। সেইজন্য ইহারা লেজের উপর ভর দিয়া চলে। প্লাটিপাস নামক জন্তুর হাঁসের মত জোড়া পা ও পশুর মত লোম আছে। ইহারা পাখীর মত ডিম পাড়ে, আবার ছানাকেও স্তন্যপান করায়। ইহারা জলে ও স্থলে চরিয়া বেড়ায় কোয়ালা নামক ভল্লুক গাছে চড়িতে পারে। ইহার লোম ২৬" লম্বা হইতে পারে। অপোসাম বৃক্ষচারী জন্তু। ইহাদের লোমে কম্বল প্রস্তুত হয়। **ডিঙ্গো** বন্য কুকুর বিশেষ। **লায়ার** পাখীর পুচ্ছ দেখিতে মনোরম। **এমু** আফ্রিকার উট পাখীর মত। ইহারা উড়িতে পারে না কিন্তু দ্রুত দৌড়াইতে পারে। ইহা ছাড়া লাল ঠোঁটযুক্ত কাল হাঁস, সাদা কাক, সুন্দর পায়রা, তোতাপাখী, সজারু, কাল ডোরাকাটা বন বিড়াল দেখা যায়।

অস্ট্রেলিয়ায় বাঘের মত কোন হিংস্র জন্তু বাস করে না। উপনিবেশকারিগণ ঘোড়া, গরু, মেষ, ছাগল, শূকর, খরগোস ও উট আমদানি করে।

উৎপন্ন দ্রব্য : কৃষিজ দ্রব্য : অষ্ট্রেলিয়ায় $\frac{১}{৮}$ কৃষিভূমি এবং $\frac{১}{৪}$ পশুচারণ ক্ষেত্র। **গম, ফল, আখ,** বার্লি, ওট, ভূট্টা, তূলা প্রধান কৃষিজ দ্রব্য। কর্ষিত জমির অর্ধেকেরও বেশীর ভাগে গম চাষ হয়। দক্ষিণ-পূর্ব অস্ট্রেলিয়া শ্রেষ্ঠ গম-উৎপাদক অঞ্চল।

খনিজ দ্রব্য : সোণা অস্ট্রেলিয়ার প্রধান খনিজ সম্পদ। পশ্চিম অস্ট্রেলিয়ায় প্রায় ৭৪ ভাগ এবং বাকী সোণা ভিক্টোরিয়া ও নিউ সাউথ ওয়েল্‌সে পাওয়া যায়। নিউ সাউথ ওয়েল্‌সে কয়লা, রূপা, দস্তা, সীসা, লোহা এবং কুইন্সল্যাণ্ডে টিন পাওয়া যায়। দেশে লোকাভাববশতঃ শিল্পের তাদৃশ প্রসার নাই। অর্ধেক কয়লা ও লোহা রপ্তানি করা হয়। অধুনা লোহা ও

ইস্পাতের দ্রব্য, বস্ত্র, ঔষধ, যন্ত্রপাতি প্রস্তুত হইলেও ইহা মুখ্যতঃ, কাঁচামাল রপ্তানির দেশ। দক্ষিণ-পূর্ব উপকূলে মৎস ও গ্রেট বেরিয়ার রীফে মুক্তা ও স্পঞ্জ ধরা হয়।

পশুপালন ঃ যে অঞ্চলে বৃষ্টিপাত ১০"-২০" এবং উষ্ণতা ৭৫ ফাঃ এর বেশী নয় সেই অঞ্চলে **মেষ** পালিত হয়। মারে অববাহিকা ও কুইন্সল্যাণ্ডের দক্ষিণাংশ পৃথিবীর শ্রেষ্ঠ মেষচারণ ক্ষেত্র। অস্ট্রেলিয়ার পশমের মত উৎকৃষ্ট পশম আর কোথাও উৎপন্ন হয় না। এক একটি মেষচারণ ক্ষেত্র হাজার হাজার মাইল বিস্তৃত হয় এবং ইহাতে লক্ষ লক্ষ মেষ চরিয়া বেড়ায়। মেষপালক ঘোড়ায় চড়িয়া মেষ তদারক করে। অস্ট্রেলিয়ার আর্দ্রতর উত্তরাংশে ঘোড়া ও মাংসের জন্য গরু পালিত হয় এবং আর্দ্রতম দক্ষিণ-পূর্ব উপকূলে দুগ্ধের জন্য গরু পালিত হয়।

তৃণ ছাড়াও বার্লি, ভূট্টা, সরঘাম পশু খাদ্যরূপে ব্যবহৃত হয়।

যাতায়াতের পথ ঃ অস্ট্রেলিয়ার দক্ষিণ ও পূর্বে রেলপথ বেশী, অন্যত্র রেলপথ কম। রেলপথগুলি বিভিন্ন মাপের হওয়ায় অনেকবার গাড়ী বদল করতে হয়। বিমান পথের প্রচলন খুব বেশী। এই মহাদেশে ২৭ হাজার মাইল রেলপথ, এক লক্ষ মাইল মোটর চালানর যোগ্য রাস্তা ও ৫০ হাজার মাইল বিমান পথ আছে।

নিউজীল্যাণ্ড

অবস্থান ও আয়তন ঃ

উত্তর ও দক্ষিণ দ্বীপ নামক দুইটি প্রধান দ্বীপ, ষ্টুয়ার্ট দ্বীপ ও অনেক ছোট ছোট দ্বীপ লইয়া নিউজীল্যাণ্ড দ্বীপপুঞ্জ গঠিত। এই দ্বীপপুঞ্জ অস্ট্রেলিয়া হইতে প্রায় ১২০০ মাইল দক্ষিণ-পূর্বে দক্ষিণ

প্রশান্ত মহাসাগরে অবস্থিত। অস্ট্রেলিয়া ও দুই প্রধান দ্বীপের মধ্যে **টাস্‌মান** সমুদ্র অবস্থিত। দক্ষিণ দ্বীপ ও ষ্টুয়ার্ট দ্বীপের মধ্যে ফোভো (Fovoaux) প্রণালী অবস্থিত। উত্তর ও দক্ষিণ দ্বীপের মধ্যে **কুক্‌** প্রণালী অবস্থিত। নিউজীল্যাণ্ড ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের প্রায় বিপরীত দিকে দক্ষিণ গোলার্ধে অবস্থিত।

পর্বত, মালভূমি, সমভূমি, ও নদী ঃ

এই দেশকে কয়েকটি ভাগে ভাগ করা যায়, যথা ঃ—

(১) **দক্ষিণ দ্বীপের পার্বত্য অঞ্চল ঃ** দুই দ্বীপের মধ্য দিয়া একটি উচ্চ ভঙ্গিল পর্বতমালা দক্ষিণ-পশ্চিম হইতে উত্তর-পূর্ব দিকে চলিয়া গিয়াছে। দক্ষিণ দিকে ইহাকে **দক্ষিণ আল্পস্‌** (Southern Alps) বলে। ইহার পূর্ব দিকে বিস্তৃত সমভূমি এবং পশ্চিম দিকে সঙ্কীর্ণ উপকূল ভূমি সৃষ্ট হইয়াছে। ইহার উচ্চতম শৃঙ্গ **মাউণ্ট কুক** বা **আওরঙ্গি** (Mt. Cook) ১২৩৪৯ ফুট উচ্চ। পর্বতের উচ্চ-স্থানে অনেক বিরাট হিমবাহ আছে ; তন্মধ্যে **টাস্‌মান** (Tasman) হিমবাহ প্রায় আঠার মাইল দীর্ঘ এবং দুই মাইল প্রশস্ত। হ্রদের মধ্যে **ওকাটিপু** (Wakatipu), **ওয়াঙ্কা** (Wanka) হ্রদ প্রসিদ্ধ।

(২) **উত্তর দ্বীপের পার্বত্য অঞ্চল ঃ** উত্তর দ্বীপের পার্বত্য অঞ্চল দক্ষিণ আল্পসের চেয়ে কম উচ্চ এবং কতকগুলি পর্বতশ্রেণী ও মালভূমি লইয়া গঠিত।

(৩) **উত্তর দ্বীপের আগ্নেয়গিরি অঞ্চল ঃ** এই অঞ্চল একটি মালভূমি। এখানে অনেক উচ্চ অগ্নেয়গিরি, গাইসার, উষ্ণ প্রস্রবণ ও হ্রদ অবস্থিত। **রুয়াপেহু** (Ruapehu), **টোঙ্গারিরো** (Tongariro) ও **নৌরহো** (Ngauruhoe) সজীব আগ্নেয়গিরি। **মাউণ্ট এগ্‌মণ্ট** (Mt. Egmont) মৃত আগ্নেয়গিরি। এই

সব অঞ্চলে প্রায়ই ভূমিকম্প হয়। হ্রদের মধ্যে টৌপো (Toupo) ও রোটরুয়া (Rotorua) হ্রদ প্রসিদ্ধ।

(৪) দক্ষিণ দ্বীপের পূর্বাংশে বিস্তৃত **ক্যাণ্টারবারি** (Canterbury) নিম্ন সমভূমি ও **ব্যাঙ্কস** (Banks) উপদ্বীপ এবং দক্ষিণাংশে **ওটাগো** (Otago) মালভূমি অবস্থিত। অন্যদিকের উপকূলে অতি সংকীর্ণ নিম্নভূমি আছে।

(৫) উত্তর দ্বীপের উত্তরাংশে সংকীর্ণ **অকল্যাণ্ড** (Auckland) উপদ্বীপ এবং দক্ষিণ-পশ্চিমাংশে **ওয়েলিংটন সমভূমি** অবস্থিত।

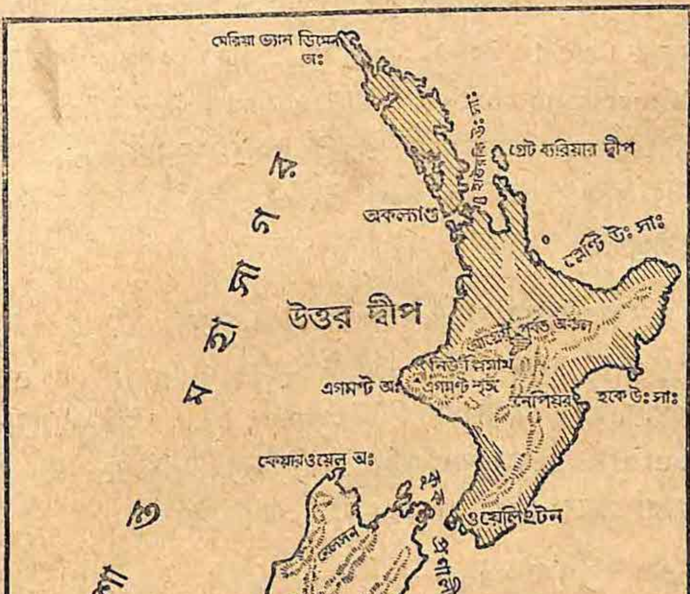
নদী ঃ উত্তর দ্বীপে **ওয়াইকাটো** নদী টৌপো হ্রদ হইতে উত্থিত হইয়া টাস্‌মান সাগরে পতিত হইয়াছে। এই নদী নাব্য ও নিউ জীল্যাণ্ডের বৃহত্তম নদী। **ওয়ান্‌গান্‌ুই** দক্ষিণ বাহিনী হইয়া সাগরে পড়িয়াছে। দক্ষিণ দ্বীপে **ওয়াইটাকি**, **ক্লুথ** (Cluthe), মাতৌরা প্রসিদ্ধ নদী। ক্লুথ কয়েকটি হ্রদের জল লইয়া সাগরে পড়িয়াছে।

প্রাকৃতিক বিভাগ ও শহর ঃ

উত্তর দ্বীপের প্রাকৃতিক বিভাগ ও শহর ঃ (১) অকল্যাণ্ড উপদ্বীপ ঃ এখানে ফল জন্মায়। উপদ্বীপে কৌরী পাইন গাছের বিস্তৃত অরণ্য আছে। এই গাছের শক্ত কাঠ ও আঠা রপ্তানি হয়। ওয়াইকাটো নদীর উর্বরা সমভূমিতে উৎকৃষ্ট তৃণ জন্মায় এবং প্রচুর গরু পালিত হয়। **অকল্যাণ্ড** নিউজীল্যাণ্ডের বৃহত্তম বন্দর পোতাশ্রয়, রেলকেন্দ্র ও শহর।

(২) **আগ্নেয়গিরি অঞ্চল ঃ** এখানে বৃষ্টিপাত কম। মাটিও উর্বরা নহে।

(৩) **পার্বত্য দক্ষিণ-পূর্ব অঞ্চল ঃ** এই অঞ্চলে বৃষ্টিপাত কম এবং মেষ পালন করা হয়। **নেপিয়ার** (Napier) প্রধান বন্দর।



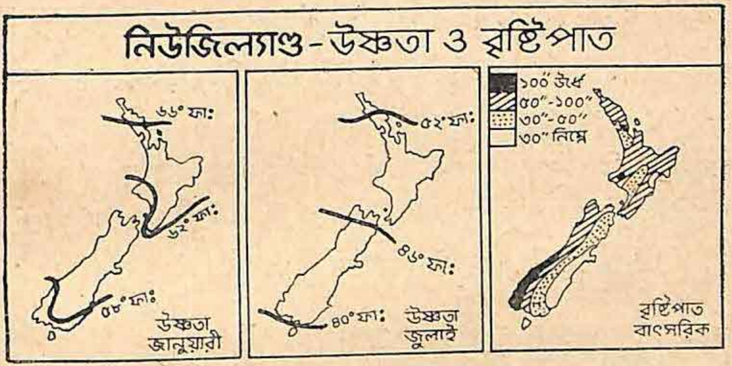
৭৭ নং চিত্র : নিউ জীল্যাণ্ড

(৩) **দক্ষিণ-পশ্চিমে নিম্ন পশুচারণক্ষেত্র ও উচ্চভূমিঃ** ওয়েলিংটন বা ওয়ানগানুই সমভূমি ও টারানাকি অঞ্চল ইহার অন্তর্ভুক্ত। ইহা উৎকৃষ্ট গোপালন ক্ষেত্র। **পামারষ্টোন নর্থ** (Palmerstone north), **নিউ প্লাইমাউথ** (New Plymouth) পশুচারণক্ষেত্রের কেন্দ্রস্থান। **ওয়েলিংটন** (Wellington) উত্তর দ্বীপের দক্ষিণে অবস্থিত সমস্ত দেশের রাজধানী। ইহা বন্দর ও পোতাশ্রয়।

দক্ষিণ দ্বীপের প্রাকৃতিক বিভাগ ও শহর ঃ (১) আল্পসের পশ্চিম ঢালে অরণ্য আছে। এই উপকূলে কয়লা, তামা ও সোণা পাওয়া যায়। ওয়েষ্টপোর্ট (Westport) ও গ্রে মাউথ (Grey Mouth) কয়লা অঞ্চলের শহর। হোকিটিকা (Hokitica) পাললিক অঞ্চলের কেন্দ্র। পর্বতের তৃণভূমিতে মেষ পালিত হয়।

(২) **পুর্ব উপকূল ঃ** উত্তরে ক্যাণ্টারবারি সমভূমিতে গম, ওট, আলু ও পশুখাদ্য উৎপন্ন হয়। এখানে জলসেচের ব্যবস্থা আছে। মেষপালন এই অঞ্চলের প্রধান উপজীবিকা। দক্ষিণে ওটাগো মালভূমিতে নিকৃষ্ট তৃণ জন্মায়। এখানে মেষ পালিত হয়। ওট এই অঞ্চলের ফসল। ক্যাণ্টারবারি সমভূমিতে **ক্রাইস্টচার্চ** (Christ Church) ও **লিট্লটন** (Lyttleton) প্রধান বন্দর। ক্রাইস্টচার্চ গম, পশম ও মেষ সংগ্রহ কেন্দ্র। ডুনেডিন (Dunedin) ও ইনভার কারজিল (Invercarhgill) দক্ষিণের প্রধান শহর। ডুনেডিনে কম্বল, পশমবস্ত্র ও যন্ত্রপাতি প্রস্তুতের কারখানা আছে। ক্লুথ নদীর পলিতে সোণা পাওয়া যায়।

(৩) উত্তরে **নেল্সন** বন্দরের চারিপাশে প্রচুর ফল জন্মায়।



৭৮ নং চিত্র : নিউজীল্যাণ্ডের বৃষ্টিপাত ও উষ্ণতা

জলবায়ু ও স্বাভাবিক উদ্ভিদ :

জলবায়ু : (১) **উষ্ণতা :** এই দেশ দ্বীপ বলিয়া পর্বতের উচ্চাংশ ব্যতীত ইহার উষ্ণতা সমভাবাপন্ন হয়। শীত-গ্রীষ্ম দুইই মাঝারি রকমের। শীত-গ্রীষ্মে উষ্ণতার পার্থক্য কম। উষ্ণ সমুদ্র-স্রোতের জন্য শীতে পূর্ব উপকূল অপেক্ষা পশ্চিম উপকূল উষ্ণতর হয়। গ্রীষ্মে পূর্ব উপকূল উষ্ণতর হয়।

(২) **বৃষ্টিপাত :** এই দেশের অধিকাংশ স্থানে সারা বৎসর সমুদ্র হইতে আর্দ্র বায়ু প্রবাহিত হওয়ায় সর্বত্র প্রচুর বৃষ্টিপাত হয়। দেশের কোন অংশই শুষ্ক নয়। উত্তর দ্বীপে পর্বত উচ্চ নয় বলিয়া বৃষ্টিপাত অনেকটা ছড়াইয়া পড়ে। শীতকালে বেশী বৃষ্টিপাত হয়। দক্ষিণ দ্বীপে উচ্চ পর্বত থাকায় পশ্চিমা বায়ুতে পর্বতের পশ্চিমাংশে সারা বৎসর প্রচুর বৃষ্টিপাত হয় (৭০"—১৫০")। পূর্বাংশে বৃষ্টি-পাত কম (৩০")। গ্রীষ্মকালে বেশী বৃষ্টি হয়।

দক্ষিণ দ্বীপের স্বাস্থ্যপ্রদ জলবায়ু ও প্রাকৃতিক সৌন্দর্য দেশের বিশিষ্ট সম্পদ। ইহা উপভোগের জন্য বহু বৈদেশিক এখানে আগমন করেন। সরকারও বহু পার্ক বা উদ্যান নির্মাণ করিয়া দিয়াছেন।

স্বাভাবিক উদ্ভিদ : দক্ষিণ দ্বীপে আল্পসের পশ্চিম ঢালে ও উত্তর দ্বীপের পার্বত্য অঞ্চলে প্রচুর বৃষ্টির জন্য চিরহরিৎ বৃক্ষের বিস্তৃত অরণ্য সৃষ্ট হইয়াছে। বৃক্ষগুলি লতা, ফার্ণ ও অর্কিডে সমাচ্ছন্ন থাকে। দক্ষিণ দ্বীপের শুষ্ক পূর্বাংশে ম্যানুকা গুল্মের অরণ্য ও তৃণভূমি অবস্থিত। অক্‌ল্যাণ্ড উপদ্বীপে কৌরি পাইনের অরণ্য আছে। অতি আর্দ্র অংশে বিশেষতঃ অক্‌ল্যাণ্ডে শণ জাতীয় গাছ জন্মায়।

অধিবাসী, জীবজন্তু ও উৎপন্ন দ্রব্য :

অধিবাসী : এই দেশের আদিম অধিবাসীদের নাম মাওরি (Maori)। ইহারা পশু শিকার করিয়া, মৎস্য ধরিয়া ও মিষ্টি আলুর চাষ করিয়া জীবিকা নির্বাহ করে। মাউরিগণ দেখিতে সুন্দর। ইহাদের চুল কাল এবং ঢেউখেলান। ইহাদের বর্ণ শুভ্র। অধুনা এই দেশে এক লক্ষ বিশ হাজার মাউরি বাস করে। ইহাদের অধিকাংশই উত্তর দ্বীপে বাস করে। আজকাল অনেক মাউরি শিক্ষিত হইয়াছে। এই দেশে লোকসংখ্যা খুব কম, মাত্র উনিশ লক্ষ চৌদ্দ হাজার। মাউরি বাদে বাকি সবই ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের লোক বা তাহাদের বংশধর।

শাসন প্রণালী : এই উপনিবেশ বৃটিশ জাতি সংঘের অন্তর্ভুক্ত। ইংলণ্ডের রাজা কর্তৃক নিয়োজিত একজন গভর্ণর জেনারেল দুইটি সভা, শাসন পরিষদ ও প্রতিনিধি পরিষদ লইয়া দেশ শাসন করেন। নয়টি জেলায় দেশটি বিভক্ত। যথা—অক্‌ল্যাণ্ড, টারানাকি, ওয়েলিংটন; হকস্‌বে, নেলসন, মারল্‌বারো, ক্যান্টারবারি, ওটাগো ও ওয়েস্টল্যাণ্ড। রাষ্ট্র রেলপথ, বিমানপথ, কয়লাখনি, বিদ্যুৎ-কেন্দ্র ও কলকারখানার মালিক।

আমদানি ও রপ্তানি : এই দেশ হইতে মাখন, জমাট মাংস, মেষ, পশম, পনীর, জমাট দুধ বিদেশে বিশেষতঃ ইংল্যাণ্ডে রপ্তানি

হয়। আবার এই দেশে বস্ত্র, যন্ত্রপাতি, কেরোসিন ও মোটরগাড়ী আমদানি হয়।

জীবজন্তু : এই দেশে জীবজন্তু খুব কম। **পেঙ্গুইন** (Penguin), **কিউই** (Kiwi) ও **টাকাহো** এই দেশের বিখ্যাত পাখী। কিউই ও টাকাহোর ডানা নাই। অনেক বিদেশী পশু যথা—কুকুর, বিড়াল, ইন্দুর, নেউল, খরগোস আমদানি করা হইয়াছে। সমুদ্রে সীল মৎস্য বাস করে। সমুদ্রে ও নদীতে প্রচুর মৎস্য ও ঝিনুক ধরা হয়।

উৎপন্ন দ্রব্য : পশুজ দ্রব্য : নিউজীল্যাণ্ড প্রধানতঃ পশু পালনের দেশ। জাহাজের শীতল কক্ষে সংরক্ষিত মাংস ও দুগ্ধজাত দ্রব্য রপ্তানি করিয়া দেশে প্রভূত অর্থ সমাগম হয়। ইংল্যাণ্ড হইতে উৎকৃষ্ট তৃণ ও মেষ আনাইয়া এই দেশের তৃণক্ষেত্রের ও মেষের উন্নতি করা হইয়াছে। শুষ্কতর পূর্বাঞ্চলে বিশেষতঃ ক্যাণ্টারবারি সমভূমিতে মেষ পালিত হয়। বর্তমানে বত্রিশ হাজার মেষপালে প্রায় তিন কোটি ত্রিশ লক্ষ মেষ পালিত হইতেছে।

মাংস অপেক্ষা দুগ্ধজাত দ্রব্যের জন্য গরু পালিত হয়। নিউজীল্যাণ্ড মাখন, ঘনদুগ্ধ, পনীর ও অন্য দুগ্ধজাত দ্রব্য রপ্তানি করে। নিউজীল্যাণ্ড বৃটেনের প্রয়োজনীয় অর্ধেক মাখন ও পনীর সরবরাহ করে। সমভাবাপন্ন জলবায়ুর জন্য মেষকে বা গরুকে খোঁয়াড়ে রাখিতে হয় না। ইহারা বারমাস খোলা জায়গায় চরিয়া বেড়ায়। গভর্ণমেণ্ট সমস্ত উৎপন্ন দ্রব্য বিক্রয়ের দায়িত্ব গ্রহণ করে।

কৃষিজ দ্রব্য : গম, ভূট্টা, ওট, ফল ও পশুখাদ্য প্রধান কৃষিজ দ্রব্য। অনেক লোক মৌচাক প্রস্তুত করিয়া মধু উৎপন্ন করে। মধু রপ্তানি হয়।

খনিজ দ্রব্য : কয়লা ও সোণা প্রধান খনিজ দ্রব্য।

ইন্দোনেশিয়া

অবস্থান ও গঠন ঃ

আগেকার পূর্ব ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জের ছোট বড় প্রায় ৩০০০ দ্বীপ লইয়া ১৯৪৯ খৃষ্টাব্দে **ইন্দোনেশিয়া** নামক গণতন্ত্র প্রতিষ্ঠিত হয়। ইহাদিগের মধ্যে নিম্নলিখিত দ্বীপগুলি প্রধান। যথা—সুমাত্রা, যাভা, দক্ষিণ বোর্ণিও, বাঙ্কা, মাদুরা, বেল্লিটং, ক্ষুদ্রতর সুণ্ডা দ্বীপপুঞ্জ, লম্বক, সুম্বায়া, সেলিবিস, পশ্চিম গিনি, টিমোর দ্বীপের দক্ষিণাংশ, ফ্লোরেশ, বিয়ো দ্বীপপুঞ্জ, মালাক্কাস দ্বীপপুঞ্জ, বুরু দ্বীপ। ইহাদের মধ্যে বোর্ণিও বৃহত্তম দ্বীপ। ইহারা মোটামুটি প্রশান্ত মহাসাগর ও ভারত মহাসাগরের মধ্যে ছড়াইয়া আছে। এই গণতন্ত্রের উত্তরে এশিয়া, দক্ষিণ-চীন সমুদ্র, সুলু সমুদ্র ও ফিলিপাইন দ্বীপপুঞ্জ, দক্ষিণে ভারত মহাসাগর ও অস্ট্রেলিয়া, পশ্চিমে ভারত মহাসাগর। এশিয়ার স্থলভাগ ও সুমাত্রার মধ্যে সংকীর্ণ মালাক্কা প্রণালী, অস্ট্রেলিয়ার স্থলভাগ এবং টিমর দ্বীপের মধ্যে টিমর ও আরাফুরা সাগর এবং যাভা ও সুমাত্রার মধ্যে সুণ্ডা প্রণালী, বোর্ণিও ও যাভার মধ্যে যাভা সমুদ্র।

দ্বীপগুলির আয়তন ৭৩৫০০০ বর্গ মাইল। এই দ্বীপগুলিতে বৃহত্তম বোর্ণিও দ্বীপ হইতে এক বা দুই একর আয়তনের কাদার দ্বীপ আছে।

ওয়ালেশ রেখা ঃ প্রসিদ্ধ বৈজ্ঞানিক ওয়ালেশ এক দিকে বলী ও বোর্ণিও এবং অপর দিকে লম্বক ও সেলিবিসের মধ্য দিয়া একটি কাল্পনিক রেখা দ্বারা এশিয়া ও অস্ট্রেলিয়ার ভৌগোলিক সীমা নির্দিষ্ট করিয়াছেন। *

---

* পরবর্তী গবেষণায় এই রেখা সেলিবিস ও মালাক্কার মধ্যে স্থির হইয়াছে।

এই রেখার পশ্চিমের দ্বীপগুলির জীবজন্তু ও উদ্ভিদ এশিয়ার জীবজন্তু ও উদ্ভিদের ন্যায় এবং পূর্বের দ্বীপগুলির জীবজন্তু ও উদ্ভিদ অস্ট্রেলিয়ার জীবজন্তু ও উদ্ভিদের ন্যায়।

পর্বত, মালভূমি, সমভূমি ও নদী :

এই সকল দ্বীপে বিস্তৃত উচ্চভূমি অবস্থিত। মধ্যভাগে উচ্চভূমির উপর দিয়া সুমাত্রা হইতে টিমোর পর্যন্ত একটি ভাঁজ পর্বতমালা চলিয়া গিয়াছে। ইহার দুইটি শাখা বোর্ণিও ও সেলিবিসে বিস্তৃত হইয়াছে। এই পর্বতশ্রেণীর সুমাত্রায় বারিসন, যাভায় সেমেরু, টিমুরে এল্লাস, বোর্ণিওতে সোয়ানার এবং সেলিবিসে টুকালা নামে অভিহিত। এই দ্বীপগুলি ভূমিকম্পপ্রধান স্থান। একটি আগ্নেয়গিরি শ্রেণী এই উচ্চভূমির উপর দিয়া সুমাত্রা হইতে বিস্তৃত হইয়াছে। জমি আগ্নেয়গিরি উদ্ভূত লাভা দ্বারা গঠিত বলিয়া খুব উর্বর। আগ্নেয়গিরির মধ্যে কতকগুলি জীবন্ত ও কতকগুলি মৃত। ১৮৮৩ খৃষ্টাব্দে সুণ্ডা প্রণালীতে অবস্থিত ক্রাকাতোয়া দ্বীপের আগ্নেয়গিরির অগ্ন্যুৎপাতে দ্বীপের অর্ধেক উড়িয়া যায়। সুমাত্রার উত্তরে বিস্তৃত সমভূমি এবং দক্ষিণে সংকীর্ণ সমভূমি অবস্থিত। বোর্ণিওর ও টিমোরের দক্ষিণে বিস্তৃত সমভূমি আছে। উপকূলে অনেক জলাভূমি আছে।

সুমাত্রার উচ্চভূমিতে তোবা নামক বৃহত্তম হ্রদ অবস্থিত।

নদী : বোর্ণিওতে বারিতো, মহাকাম ও কাপুয়াস প্রধান নদী। সুমাত্রার উত্তর দিকের অনেক নদী প্রবাহিত হইয়াছে। অন্য দ্বীপে উল্লেখযোগ্য নদী নাই।

শহর ও উৎপন্ন দ্রব্য :

যাভা জনবহুল দ্বীপ। লাভা গঠিত জমি, প্রচুর বৃষ্টিপাত

ও উত্তম জলবায়ু ইহার উন্নতির কারণ। ইহা প্রচুর চিনি রপ্তানি করে। যাভায় অবস্থিত যাকার্তা (Djakarta ২৮ লক্ষ) গণতন্ত্রের রাজধানী ও বন্দর। পদং সুমাত্রার, ম্যাকাসার সেলিবিসের রাজধানী। সুমাত্রার নিকটে বেল্লিটং ও বাঙ্কা দ্বীপে প্রচুর **টিন** পাওয়া যায়। **জোকযাকর্তা, সামারং** ও **সুরায়া** যাভার বন্দর। **মদান, পালেমবাং, জাম্বি** সুমাত্রার শহর। **বাঞ্জার মাসিন** বোর্ণিওর শহর।

জলবায়ু: (১) দ্বীপগুলির চারিদিকে বিস্তৃত জলরাশি সেইজন্য ইহারা নৈরক্ষিক অঞ্চলে অবস্থিত হইলেও খুব শীতল বা খুব উষ্ণ হয় না।

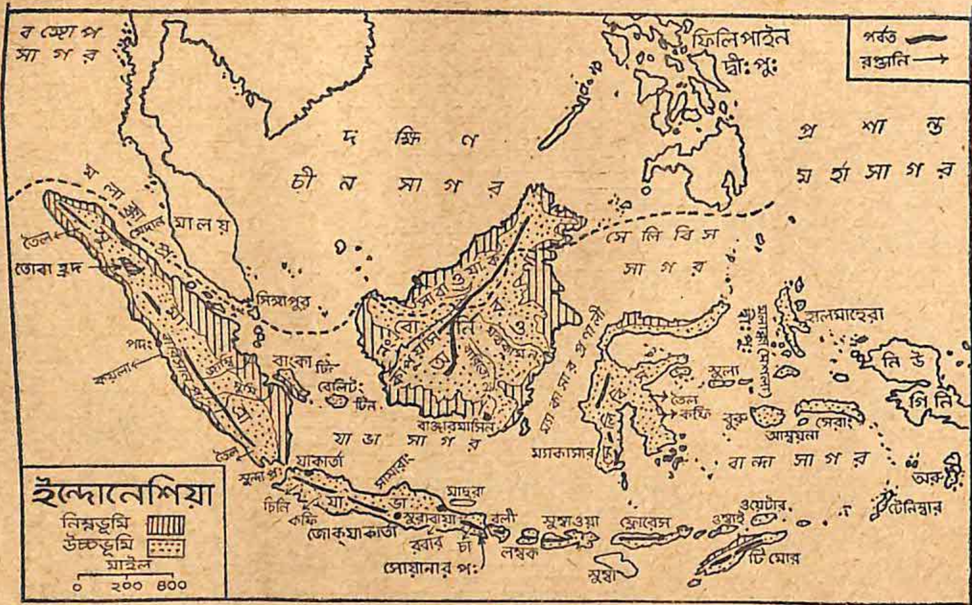
(২) নৈরক্ষিক অঞ্চলে বলিয়া দ্বীপগুলি প্রচুর বৃষ্টি পায়। সব সময়েই মৃদু বায়ু বহে। মাঝে মাঝে বজ্রপাত সহ ঝড়-বৃষ্টি হয়।

(৩) সমুদ্র সমতলে গড় উষ্ণতা ৮০° হইতে ৯০° ফাঃ হয় কিন্তু দ্বীপগুলির উচ্চ অংশে শীতল জলবায়ু।

(৪) শীতকালে উত্তর-পূর্ব দিক হইতে প্রশান্ত মহাসাগরের উপর দিয়া বায়ু জলীয় বাষ্প লইয়া প্রবাহিত হইয়া পর্বতগুলির উত্তর ও উত্তর-পূর্ব ঢালে প্রচুর বৃষ্টিপাত করে। পর্বতগুলির বিপরীত দিকে এই বায়ুতে বৃষ্টি হয় না।

(৫) গ্রীষ্মকালে এশিয়ার দক্ষিণ ভাগ উষ্ণ হয়। সেইজন্য দক্ষিণ ও দক্ষিণ-পূর্ব হইতে এশিয়ার দিকে আর্দ্র বায়ু প্রবাহিত হয়। এই বায়ুতে সুমাত্রা যাভার দক্ষিণাংশে অর্ধেকটা বৃষ্টি পায়। যাভার মধ্যভাগ নিউ গিনি পর্যন্ত এই সময়ে বৃষ্টি খুব কম হয়।

নিরক্ষরেখার নিকটে বলিয়া ও উপরোক্ত বায়ুর জন্য প্রায় সর্বত্রই গড়ে বাৎসরিক বৃষ্টিপাত ১০০"—১৫০" হয়।



৭৯ নং চিত্র : ইন্দোনেশিয়ার মানচিত্র (প্রাকৃতিক)

অধিবাসী ও উৎপন্ন দ্রব্য :

অধিবাসী : এই সকল দ্বীপে বিভিন্ন সময়ে বহু বৈদেশিক বিশেষতঃ ওলন্দাজগণ আগমন করেন। ১৯৪৯ খৃষ্টাব্দ পর্যন্ত এই সকল দ্বীপগুলি ওলন্দাজ অধিকারভুক্ত ছিল। পশ্চিমের দ্বীপগুলিতে **মালয়** জাতীয় লোক বাস করে। ইহারা আকারে ছোট ও তামাটে বর্ণের। ইহারা নৌকা বহনে, কৃষিকার্যে ও খনির কার্যে দক্ষ। ইহারা পাগড়ী, সারং ও সার্ট পরে। পূর্বের দ্বীপগুলির অধিবাসীরা নদীর ও সমুদ্রের মাছ এবং বনের ফল খাইয়া বাঁচিয়া থাকে। ইহারা তালপাতার জামা ও কাপড় পরে।

আজকাল আদিম অধিবাসীগণ অনেক সভ্য হইয়াছে। স্থানীয় অধিবাসীগণকে **ইন্দোনেশিয়ান** বলে।

গণতন্ত্রের লোকসংখ্যা প্রায় ৭ কোটি ৮০ লক্ষ। একমাত্র যাভায় ৪ কোটি লোক বাস করে। ইউরোপীয়ানদের সংখ্যা ২½ লক্ষ, চীনাদের সংখ্যা প্রায় ১০ লক্ষ। অধিবাসীদের মধ্যে মুসলমান শতকরা ৮০ জন, খৃষ্টান ৩.৪ জন, হিন্দু ১.৪। গণতন্ত্রে প্রায় ২৫টি প্রধান ভাষা, ২৫০ কথিত ভাষা প্রচলিত আছে। মালয় ভাষা (বর্তমান নাম বাহাসা ইন্দোনেশিয়া) রাষ্ট্রভাষারূপে পরিগণিত হইয়াছে। অধিবাসীদের শতকরা ৭০ জন কৃষিজীবী।

উৎপন্ন দ্রব্য : এই গণতন্ত্রের দেশগুলি পৃথিবীর প্রায় শতকরা ৩০ ভাগ কাঁচামাল সরবরাহ করে।

(১) **কৃষিজ দ্রব্য :** বৃষ্টিপাত ও লাভা দ্বারা গঠিত উর্বরা ভূমির জন্য এই সকল দ্বীপে প্রচুর কৃষিজ দ্রব্য উৎপন্ন হয়। পর্বতের নিম্নদেশে চা, কফি, সিন্‌কোনার চাষ হয়। উপকূলে ধান, নীল, তামাক, নারিকেল, রবার, আখ, তাল, সোয়াবিন, ভুট্টা, আনারস, সাগু, কর্পূর ও চীনাবাদামের চাষ হয়। এই সকল

দ্বীপে জায়ফল, দারুচিনি, লবঙ্গ প্রভৃতি প্রচুর মশলা উৎপন্ন হয়।

(২) **খনিজ দ্রব্য ঃ** দ্বীপগুলিতে তৈল, টিন ও কয়লা প্রধান খনিজ দ্রব্য। অ্যালুমিনিয়াম, ম্যাঙ্গানিজ, তামা ও নিকেল পাওয়া যায়।

(৩) **বনজ দ্রব্য ঃ** প্রচুর বৃষ্টিপাত ও উষ্ণতার জন্য পশ্চিমের দ্বীপগুলির কতকাংশ গভীর অরণ্যে আবৃত। অরণ্যে সেগুন, লোহা কাঠের গাছ (iron wood), আবলুস প্রভৃতি মূল্যবান কাঠের গাছ, তালগাছ, বাঁশ প্রভৃতি চিরহরিৎ বৃক্ষ জন্মায়। পূর্বের দ্বীপগুলিতে বৃষ্টিপাত কম হওয়ায় অরণ্যের পরিবর্তে সাভানা (বৃক্ষযুক্ত তৃণভূমি) দেখা যায়। এই তৃণভূমিতে মাঝে মাঝে বাঁশ, ছোট ইউক্যালিপ্‌টাস ও কাঁটাগাছ জন্মায়। এই সকল দ্বীপে ও নদীর ব-দ্বীপেও অরণ্য দেখা যায়। পর্বতের উচ্চ শীতল অংশে ওক্, লরেল, রোডোডেনড্রন ও পাইন গাছ জন্মায়। যাভায় $\frac{1}{8}$ অংশ অরণ্য ও অন্য দ্বীপের $\frac{1}{3}$ অংশ অরণ্য।

রপ্তানি ঃ এই দ্বীপগুলি বনজ সম্পদ (সেগুন, আবলুস, মেহগনি প্রভৃতি গাছের কাঠ) চামড়া শোধনের জন্য গাছের ছাল, কর্পূর, খনিজ তৈল, টিন, চিনি, চাউল, কফি, রবার, কুইনাইন, প্রচুর মশলা, পাম তৈল, নারিকেল, নারিকেলের শাঁস ও ছোবড়া, সাগু ও চা রপ্তানি করে।

প্রশ্ন

১। ওশিয়ানিয়ার দেশগুলির বর্ণনা কর।

২। ওশিয়ানিয়ার দ্বীপগুলিকে কয় ভাগে ভাগ করা যায় ?

৩। অস্ট্রেলিয়ার ভূ-প্রকৃতি বর্ণনা কর।

৪। অস্ট্রেলিয়ার জলবায়ু সম্পর্কে যাহা জান লিখ।

৫। অস্ট্রেলিয়ার উদ্ভিজ্জ ও জীবজন্তু সম্পর্কে বিস্তৃত আলোচনা কর।

৬। নিম্নলিখিতগুলি সম্পর্কে ভৌগোলিক কারণ নির্দেশ কর :—

(ক) অস্ট্রেলিয়ার অধিকাংশ লোক মহাদেশের দক্ষিণ, পূর্ব ও দক্ষিণ-পূর্বাংশে বাস করে।

(খ) অস্ট্রেলিয়ার পশ্চিমাংশ মরুভূমি অথবা মরুভূমিপ্রায়।

(গ) অস্ট্রেলিয়া হইতে প্রচুর পশম রপ্তানি হয়।

(ঘ) অস্ট্রেলিয়া হইতে ভারতে গম প্রেরিত হয়।

(ঙ) অস্ট্রেলিয়ার বড় বড় শহরগুলি সমুদ্রতীরে অবস্থিত।

(চ) অস্ট্রেলিয়ার অনেক আর্টেজীয় কূপ খনন করা হইয়াছে।

৭। নিম্নলিখিতগুলি কি, কোথায় এবং কি জন্য বিখ্যাত :— মেলবোর্ণ, এডিলেড, ব্রিসবেন, সিডনি, ক্যানবেরা, ব্রোকন হিল, ব্যালারাট, বেণ্ডিগো, ক্যালগুর্লি ও কুলগার্ডি, গ্রেট ডিভাইডিং রেঞ্জ, গ্রেট বেরিয়ার রীফ, হোবার্ট, পোর্ট ডারউইন, ডার্লিং ডাউন্স, অকল্যাণ্ড।

৮। নিউজীল্যাণ্ডের সংক্ষিপ্ত ভৌগোলিক বিবরণ দাও।

৯। অস্ট্রেলিয়ার বিভিন্ন রাজনৈতিক বিভাগগুলির নামোল্লেখ কর ও উহাদের রাজধানী দাও।

১০। ইন্দোনেশিয়ার সংক্ষিপ্ত ভৌগোলিক বর্ণনা দাও।

দ্বীপে জায়ফল, দারুচিনি, লবঙ্গ প্রভৃতি প্রচুর মশলা উৎপন্ন হয়।

(২) **খনিজ দ্রব্য ঃ** দ্বীপগুলিতে তৈল, টিন ও কয়লা প্রধান খনিজ দ্রব্য। অ্যালুমিনিয়াম, ম্যাঙ্গানিজ, তামা ও নিকেল পাওয়া যায়।

(৩) **বনজ দ্রব্য ঃ** প্রচুর বৃষ্টিপাত ও উষ্ণতার জন্য পশ্চিমের দ্বীপগুলির কতকাংশ গভীর অরণ্যে আবৃত। অরণ্যে সেগুণ, লোহা কাঠের গাছ (iron wood), আবলুস প্রভৃতি মূল্যবান কাঠের গাছ, তালগাছ, বাঁশ প্রভৃতি চিরহরিৎ বৃক্ষ জন্মায়। পূর্বের দ্বীপগুলিতে বৃষ্টিপাত কম হওয়ায় অরণ্যের পরিবর্তে সাভানা (বৃক্ষযুক্ত তৃণভূমি) দেখা যায়। এই তৃণভূমিতে মাঝে মাঝে বাঁশ, ছোট ইউক্যালিপ্‌টাস ও কাঁটাগাছ জন্মায়। এই সকল দ্বীপে ও নদীর ব-দ্বীপেও অরণ্য দেখা যায়। পর্বতের উচ্চ শীতল অংশে ওক্‌, লরেল, রোডোডেন্‌ড্রন ও পাইন গাছ জন্মায়। যাভায় $\frac{১}{৫}$ অংশ অরণ্য ও অন্য দ্বীপের $\frac{১}{৩}$ অংশ অরণ্য।

রপ্তানি ঃ এই দ্বীপগুলি বনজ সম্পদ (সেগুণ, আবলুস, মেহগনি প্রভৃতি গাছের কাঠ) চামড়া শোধনের জন্য গাছের ছাল, কর্পূর, খনিজ তৈল, টিন, চিনি, চাউল, কফি, রবার, কুইনাইন, প্রচুর মশলা, পাম তৈল, নারিকেল, নারিকেলের শাঁস ও ছোবড়া, সাগু ও চা রপ্তানি করে।

প্রশ্ন

১। ওশিয়ানিয়ার দেশগুলির বর্ণনা কর।

২। ওশিয়ানিয়ার দ্বীপগুলিকে কয় ভাগে ভাগ করা যায় ?

৩। অস্ট্রেলিয়ার ভূ-প্রকৃতি বর্ণনা কর।

৪। অস্ট্রেলিয়ার জলবায়ু সম্পর্কে যাহা জান লিখ।

৫। অস্ট্রেলিয়ার উদ্ভিজ্জ ও জীবজন্তু সম্পর্কে বিস্তৃত আলোচনা কর।

৬। নিম্নলিখিতগুলি সম্পর্কে ভৌগোলিক কারণ নির্দেশ কর।

(ক) অস্ট্রেলিয়ার অধিকাংশ লোক মহাদেশের দক্ষিণ, পূর্ব ও দক্ষিণ-পূর্বাংশে বাস করে।

(খ) অস্ট্রেলিয়ার পশ্চিমাংশ মরুভূমি অথবা মরুভূমিপ্রায়।

(গ) অস্ট্রেলিয়া হইতে প্রচুর পশম রপ্তানি হয়।

(ঘ) অস্ট্রেলিয়া হইতে ভারতে গম প্রেরিত হয়।

(ঙ) অস্ট্রেলিয়ার বড় বড় শহরগুলি সমুদ্রতীরে অবস্থিত।

(চ) অস্ট্রেলিয়ার অনেক আর্টেজীয় কূপ খনন করা হইয়াছে।

৭। নিম্নলিখিতগুলি কি, কোথায় এবং কি জন্য বিখ্যাত :—
মেলবোর্ণ, এডিলেড, ব্রিসবেন, সিডনি, ক্যানবেরা, ব্রোকন হিল, ব্যাল্লারাট, বেণ্ডিগো, ক্যালগুর্লি ও কুলগার্ডি, গ্রেট ডিভাইডিং রেঞ্জ, গ্রেট বেরিয়ার রীফ, হোবার্ট, পোর্ট ডারউইন, ডার্লিং ডাউন্স, অকল্যাণ্ড।

৮। নিউজীল্যাণ্ডের সংক্ষিপ্ত ভৌগোলিক বিবরণ দাও।

৯। অস্ট্রেলিয়ার বিভিন্ন রাজনৈতিক বিভাগগুলির নামোল্লেখ কর ও উহাদের রাজধানী দাও।

১০। ইন্দোনেশিয়ার সংক্ষিপ্ত ভৌগোলিক বর্ণনা দাও।

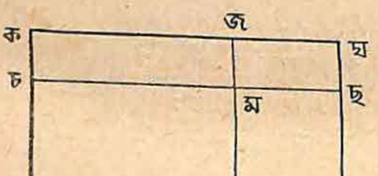
অক্ষাংশ ও দ্রাঘিমাংশ

(Latitude and Longitude)

কোন স্থানের অবস্থান নির্ণয় ঃ

একখানি মানচিত্র বা একটি ভূ-গোলকে উত্তর-দক্ষিণে এবং পূর্ব-পশ্চিমে কতকগুলি রেখা অঙ্কিত আছে দেখিতে পাইবে। পৃথিবী-পৃষ্ঠে কোন স্থানের অবস্থান নির্ণয়ের জন্য ও অন্যান্য সুবিধার জন্য এই রেখাগুলি কল্পনা করা হইয়াছে।

মনে কর **ক খ গ ঘ** তোমার একটি চতুষ্কোণ বাগান এবং **ম** ইহার মধ্যভাগে একটি গাছ। তোমাকে **ম** গাছের অবস্থান কোথায় জিজ্ঞাসা করিলে যদি বল **ম** গাছ পূর্ব দিকের **গ ঘ** প্রাচীর হইতে ছয় হাত পশ্চিমে, তাহা হইলেও গাছটির অবস্থান নির্দিষ্ট হইল না; কারণ গাছটি পূর্ব দিকের **গ ঘ** প্রাচীর হইতে ছয় হাত পশ্চিমে উহার সমান্তরালে



৮১ নং চিত্র ঃ

অঙ্কিত **জ ঝ** রেখার উপর যে কোন স্থানে অবস্থিত হইতে পারে। আবার যদি শুধু বল **ম** গাছটি উত্তর দিকের **ক ঘ** প্রাচীর হইতে তিন হাত দক্ষিণে তাহা হইলেও উহার অবস্থান নির্দিষ্ট হইল না, কারণ উহা **ক ঘ** প্রাচীর হইতে তিন হাত দক্ষিণে উহার সমান্তরালে অঙ্কিত **চ ছ** রেখার উপর যে কোন স্থানে অবস্থিত হইতে পারে।

এখন যদি তুমি বল গাছটি পূর্ব দিকের প্রাচীর হইতে ছয় হাত এবং উত্তর দিকের প্রাচীর হইতে তিন হাত দূরে অবস্থিত

তাহা হইলে গাছটির অবস্থান নির্দিষ্ট করা হইল। কারণ তখন গাছটি **চ ছ** ও **জ ঝ** রেখাদ্বয়ের ছেদ-বিন্দু ব্যতীত অন্য কোথাও থাকিতে পারে না। এখানে **ক ঘ** ও **গ ঘ** দুইটি নির্দিষ্ট **সীমারেখা** এবং উহারা সমকোণে অবস্থিত। অতএব দেখা যায় যে কোন স্থানের অবস্থান নির্ণয় করিতে হইলে **দুইটি সমকোণী নির্দিষ্ট রেখা** হইতে দূরত্ব মাপিতে হয়।

পৃথিবী-পৃষ্ঠে অবস্থান নির্ণয় ঃ

পৃথিবী-পৃষ্ঠে কোন স্থানের অবস্থান নির্ণয় করিতে হইলে উত্তর-দক্ষিণে এবং পূর্ব-পশ্চিমে বিস্তৃত দুইটি নির্দিষ্ট রেখা হইতে দূরত্ব মাপিতে হয়।

প্রথম-রেখা—পৃথিবীর উত্তরে সুমেরু ও দক্ষিণে কুমেরু দুইটি নির্দিষ্ট বিন্দু অবস্থিত। দৈনিক গতির জন্য পৃথিবীর সর্ব স্থান গতিশীল হয় কেবল দুই মেরু স্থির থাকে।

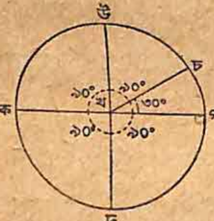
এই দুই নির্দিষ্ট বিন্দু হইতে সমান দূরে পৃথিবীকে পূর্ব-পশ্চিমে বেষ্টন করিয়া একটি রেখা বা বৃত্ত কল্পনা করা হইয়াছে। সুতরাং এই রেখা একটি নির্দিষ্ট রেখা। ইহাকে **নিরক্ষরেখা** বা **বিষুবরেখা** (Equator) বলা হয়। পূর্ব-পশ্চিমে বিস্তৃত নিরক্ষরেখার সাহায্যে পৃথিবী-পৃষ্ঠে কোন স্থান ঐ রেখার কত উত্তরে বা দক্ষিণে বলা যায়। নিরক্ষরেখা উত্তর ও দক্ষিণে পৃথিবীকে দুই অর্ধাংশে বিভক্ত করিয়াছে। ইহার উত্তর অর্ধাংশকে **উত্তর গোলার্ধ** এবং দক্ষিণ অর্ধাংশকে **দক্ষিণ গোলার্ধ** বলে।

দ্বিতীয় রেখা—সুমেরু ও কুমেরুর উপর দিয়া পৃথিবীর চারিধার বেষ্টন করিয়া অসংখ্য রেখা বা বৃত্ত কল্পনা করা যায়। এই সকল রেখার মধ্যে **সাধারণতঃ লণ্ডন নগরের উপকণ্ঠে অবস্থিত**

গ্রীণিচ নামক স্থানের উপর দিয়া কুমেরু ও সুমেরু পর্যন্ত যে অর্ধবৃত্ত কল্পনা করা হয় তাহাকে একটি নির্দিষ্ট রেখা ধরা হয়। ইহা নিরক্ষরেখার সহিত সমকোণে অবস্থিত। এই রেখাকে **মূল মধ্য-রেখা** (Prime meridian) বলে।

মূল মধ্যরেখা পৃথিবীকে পূর্ব ও পশ্চিমে দুই অংশে বিভক্ত করিয়াছে। পূর্বের অর্ধাংশকে **পূর্ব গোলার্ধ** এবং পশ্চিমের অর্ধাংশকে **পশ্চিম** গোলার্ধ বলে। পৃথিবীপৃষ্ঠ এত বিশাল যে এই দুইটি নির্দিষ্ট রেখার সাহায্যে পৃথিবীর সকল স্থানের অবস্থান নির্ণয় করা যায় না। সেইজন্য নিরক্ষরেখার উত্তরে বা দক্ষিণে এবং মধ্যরেখার পূর্বে বা পশ্চিমে বহু রেখা কল্পনা করা হয়।

কৌণিক দূরত্ব—পৃথিবীপৃষ্ঠে কোন দুই স্থানের দূরত্ব মাইল, গজ, ফুট ইত্যাদি এককে মাপা যায় কিন্তু পৃথিবী গোলীয় বলিয়া কৌণিক এককে দূরত্ব মাপা সুবিধাজনক। পৃথিবীপৃষ্ঠে যে কোন দুই স্থান গ ও চ হইতে পৃথিবীর কেন্দ্র পর্যন্ত অঙ্কিত দুই ব্যাসার্ধের অন্তর্গত গ খ চ কোণকে (৩০°) ঐ দুই স্থানের **কৌণিক দূরত্ব** বলে।

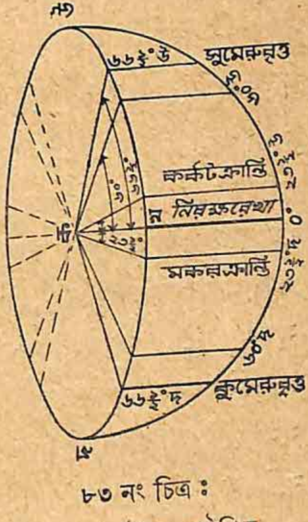


৮২ নং চিত্র :
কৌণিক দূরত্ব

সমাক্ষরেখা—নিরক্ষরেখা হইতে উত্তর মেরু বা দক্ষিণ মেরু পর্যন্ত কৌণিক দূরত্ব=৯০°। এই সমকোণ দুইটিকে ডিগ্রি, মিনিট বা সেকেণ্ডে বিভক্ত কর। সেই বিভাগকারী রেখাগুলিকে পৃথিবীপৃষ্ঠ পর্যন্ত বর্ধিত করিয়া উহাদের ছেদ-বিন্দুর উপর দিয়া নিরক্ষরেখার সমান্তরালে বহু রেখা কল্পনা করা যায়।

নিরক্ষরেখার সমান্তরালে উহার উত্তরে বা দক্ষিণে যে সকল কল্পিত রেখা বৃত্তাকারে পৃথিবীকে পূর্ব-পশ্চিমে বেষ্টন করিয়া থাকে

তাহাদিগকে **সমাক্ষরেখা** (Parallels of latitude সংক্ষেপে অক্ষরেখা) বলে। নিরক্ষরেখার উত্তরের অক্ষরেখাকে **উত্তর অক্ষরেখা** এবং দক্ষিণের অক্ষরেখাকে **দক্ষিণ অক্ষরেখা** বলে। অক্ষরেখাগুলির মধ্যে নিরক্ষরেখাই বৃহত্তম এবং অন্যগুলি মেরুর দিকে ক্রমশঃ ছোট হইয়া গিয়াছে। মেরু প্রকৃতপক্ষে অক্ষরেখা নহে। ইহারা বিন্দু মাত্র।



৮৩ নং চিত্র :
নিক্ষরেখা হইতে কৌণিক দূরত্বই অক্ষাংশ

গোলক বা মানচিত্রের আকার অনুযায়ী ১০° বা ২০° অন্তর এই সমাক্ষরেখাগুলি অঙ্কিত হয়। প্রত্যেক সমাক্ষরেখাই একটি বৃত্ত এবং মেরু-রেখাস্থ এক একটি বিন্দু ইহার কেন্দ্র।

অক্ষাংশ—নিরক্ষরেখা হইতে উত্তরে বা দক্ষিণে কোন স্থানের কৌণিক দূরত্বকে সেই স্থানের **অক্ষাংশ** (Latitude) বলে। নিরক্ষরেখার অক্ষাংশকে ০° ধরা হয়। সেইজন্য এই অক্ষরেখাকে নিরক্ষরেখা বলে। নিক্ষরেখা হইতে উত্তরে বা দক্ষিণে অক্ষাংশ বাড়িতে বাড়িতে মেরুদ্বয়ে সর্বোচ্চ অক্ষাংশ ৯০° হয়। নিরক্ষরেখার উত্তরে উত্তর গোলার্ধের স্থান সমূহের কৌণিক দূরত্বকে **উত্তর অক্ষাংশ** এবং দক্ষিণে দক্ষিণ গোলার্ধের স্থান সমূহের কৌণিক দূরত্বকে **দক্ষিণ অক্ষাংশ** বলে। ইহাদিগকে সংক্ষেপে উঃ অঃ বা দঃ অঃ বলা হয়। আবার নিরক্ষরেখার নিকটেই প্রায় ৩৫° পর্যন্ত অক্ষাংশকে **নিম্ন (Low) অক্ষাংশ,** মেরুর নিকটের (প্রায়

৫০°-৫৫° পর্যন্ত) অক্ষাংশকে **উচ্চ** (High) অক্ষাংশ এবং মধ্যবর্তী অক্ষাংশকে **মধ্য** (Mid) **অক্ষাংশ** বলে।

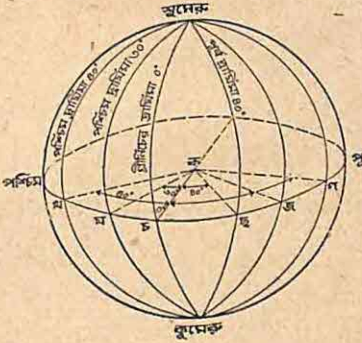
অক্ষাংশ ও অক্ষরেখা এক নহে। "৩০° উঃ সমাক্ষরেখা" বলিলে নিরক্ষরেখা হইতে উত্তরে ৩০° কৌণিক দূরত্বে নিরক্ষরেখার সমান্তরালে অবস্থিত অক্ষরেখাকেই বুঝায়। কিন্তু ৩০° উঃ অক্ষাংশ বলিলে শুধু কৌণিক দূরত্বকেই বুঝায়। সমাক্ষরেখাগুলি নিরক্ষরেখার সমান্তরাল বলিয়া একই সমাক্ষরেখার উপর অবস্থিত সকল স্থানের অক্ষাংশ এক ; যথা ৩০° উঃ সমাক্ষরেখার উপর অবস্থিত সকল স্থানের অক্ষাংশ ৩০° উঃ।

নিরক্ষরেখার উত্তরে বা দক্ষিণে যে কোন স্থানের অক্ষাংশ সমাক্ষরেখা দ্বারা সূচিত হয়। কলিকাতার অক্ষাংশ ২২°৩৪′ উঃ বলিলে বুঝা যায় যে (১) কলিকাতা উত্তর গোলার্ধে অবস্থিত এবং (২) কলিকাতা এমন একটি সমাক্ষরেখার উপর অবস্থিত যাহা হইতে পৃথিবীর কেন্দ্র পর্যন্ত অঙ্কিত ব্যাসার্ধ এবং নিরক্ষরেখা হইতে অঙ্কিত ব্যাসার্ধ পৃথিবীর কেন্দ্রে ২২° ৩৪′ কোণ উৎপন্ন করে।

২৩½° উঃ অক্ষাংশের ও ২৩½° দঃ অক্ষাংশের উপর দিয়া অঙ্কিত সমাক্ষরেখাকে যথাক্রমে **কর্কটক্রান্তি** (Tropic of Cancer) ও **মকরক্রান্তি** (Tropic of Capricorn) বলে। সেইরূপ ৬৬½° উঃ অক্ষাংশের এবং ৬৬½° দঃ অক্ষাংশের সমাক্ষরেখাকে যথাক্রমে **সুমেরু বৃত্ত** (Arctic Circle) ও **কুমেরু বৃত্ত** (Antarctic Circle) বলে। ইহারা বিশিষ্ট সমাক্ষরেখা। (৮৩ নং চিত্র)

নিরক্ষরেখা হইতে মেরু পর্যন্ত দূরত্ব ৬২৫০ মাইল এবং অক্ষাংশ ৯০°। সুতরাং ১ ডিগ্রি অক্ষাংশ প্রায় ($\frac{৬২৫০}{৯০}$ =)৬৯½ মাইল। পৃথিবীর উত্তর-দক্ষিণ কিঞ্চিৎ চাপা বলিয়া মেরুর দিকে এই দূরত্ব কিছু কম হয়।

দ্রাঘিমা রেখা—আমরা পূর্বে দেখিয়াছি যে গ্রীণিচের উপর দিয়া সুমেরু ও কুমেরু পর্যন্ত বিস্তৃত কল্পিত রেখা একটি নির্দিষ্ট রেখা। এই নির্দিষ্ট রেখা হইতে অন্য দ্রাঘিমা বা মধ্য-রেখা কল্পনা করা হয় বলিয়া ইহাকে **মূল দ্রাঘিমা রেখা** বা **মূল মধ্যরেখা** (Prime meridian) বলে।



৮৪ নং চিত্র :

মূল মধ্য-রেখা হইতে কৌণিক দূরত্ব দ্রাঘিমাংশ

নিরক্ষরেখাকে ৩৬০° ডিগ্রিতে ভাগ করিয়া প্রত্যেক ভাগবিন্দুর উপর দিয়া সুমেরু ও কুমেরু পর্যন্ত গ্রীণিচের নির্দিষ্ট রেখার মত ৩৬০টি রেখা কল্পনা করা হয়। ইহাদিগকে **দ্রাঘিমা রেখা** (Lines of Longitude) বলে। প্রত্যেক দ্রাঘিমা রেখায় অবস্থিত সকল স্থানে একই সময়ে মধ্যাহ্ন হয় বলিয়া ইহাদিগকে **মধ্যরেখাও** বলে। গ্রীণিচের মধ্য-রেখা হইতে পূর্বে ১৮০টি এবং পশ্চিমে ১৮০টি মধ্যরেখা অঙ্কিত হয়। আবার প্রয়োজন মত নিরক্ষরেখায় অবস্থিত প্রত্যেক বিন্দুর উপর দিয়া উভয় মেরু পর্যন্ত এক একটি মধ্য-রেখা কল্পিত হইতে পারে। নিরক্ষরেখা এই মধ্য-রেখাগুলিকে সমকোণে সমদ্বিখণ্ডিত করে।

দ্রাঘিমাংশ : মূল মধ্য-রেখা হইতে কোন স্থানের কৌণিক দূরত্বকে **দ্রাঘিমাংশ** বা **দেশান্তর** (Longitude) বলে। মূল মধ্য-রেখার দ্রাঘিমাংশকে ০° ধরা হয়। মূল মধ্য-রেখা হইতে পূর্ব দিকের কৌণিক দূরত্বকে **পূর্ব দ্রাঘিমাংশ** এবং পশ্চিমদিকের কৌণিক দূরত্বকে **পশ্চিম দ্রাঘিমাংশ** বলে। ইহাদিগকে সংক্ষেপে

পূঃ দ্রাঃ এবং পঃ দ্রাঃ লেখা হয়। ১৮০° পশ্চিম দ্রাঘিমা ও ১৮০° পূর্ব দ্রাঘিমা রেখা একই রেখা।

প্রত্যেক মধ্য-রেখার উপর অবস্থিত সকল স্থানের দ্রাঘিমাংশ এক।

কলিকাতার দ্রাঘিমাংশ ৮৮° ২৪′ পূঃ বলিলে বুঝায় যে (১) কলিকাতা মূল মধ্য-রেখার পূর্বে অবস্থিত এবং (২) মূল মধ্য-রেখা ও নিরক্ষরেখার ছেদবিন্দু হইতে কল্পিত ব্যাসার্ধ কলিকাতার মধ্য-রেখা ও নিরক্ষরেখার ছেদবিন্দু হইতে কল্পিত ব্যাসার্ধের সহিত ৮৮°২৪′ কোণ উৎপন্ন করে।

অক্ষাংশ ও দ্রাঘিমাংশের ব্যবহার ঃ

(ক) অক্ষাংশ ও দ্রাঘিমাংশ দ্বারা সকল স্থানের অবস্থান নির্ণয় করা যায়।

কোন স্থানের অক্ষাংশ ৫০° উঃ এবং দ্রাঘিমাংশ ২০° পঃ বলা হইলে ইহা বুঝাইবে যে সেই স্থান ৫০° উত্তর সমাক্ষরেখা এবং ২০° পশ্চিম দ্রাঘিমা রেখার মিলনস্থানে অবস্থিত। যখন অকূল সমুদ্রে জাহাজ বা অসীম আকাশে বিমান বিপদাপন্ন হয় তখন উহাদের অধ্যক্ষ বেতারে ঐ স্থানের অক্ষাংশ ও দ্রাঘিমাংশ উল্লেখ করিয়া অবস্থান প্রচার করে। অবিলম্বে সেখানে সাহায্য পাঠান হয়। মানচিত্রে বা ভূগোলকে অক্ষাংশ ও দ্রাঘিমাংশের সাহায্যে অনায়াসেই কোন স্থান খুঁজিয়া বাহির করা যায়। প্রত্যেক মানচিত্রের শেষে পৃথিবীর প্রধান প্রধান স্থানের অক্ষাংশ ও দ্রাঘিমাংশের তালিকা থাকে। যথা—কলিকাতা ২২° ৩৪′ উঃ এবং ৮৮°২৪′ পূঃ;

(খ) সমাক্ষরেখার সাহায্যে কোন স্থানের উষ্ণতা মোটামুটি

জানা যায়। নিরক্ষরেখা হইতে যতই উত্তর বা দক্ষিণে যাওয়া যায় ততই উষ্ণতা কমিতে থাকে।

(৩) দ্রাঘিমা রেখার সাহায্যে কোন স্থানের স্থানীয় সময় স্থির করা যায়। এই সব বিষয়ে তোমরা অষ্টম শ্রেণীতে পাঠ করিবে।

সমাক্ষরেখা ও দ্রাঘিমা রেখার পার্থক্য ঃ (১) সমাক্ষরেখাগুলি এক একটি পূর্ণ বৃত্ত। ইহারা পরস্পর সমান্তরাল কিন্তু সমান নয়। নিরক্ষরেখা বৃহত্তম বৃত্ত। মধ্যরেখাগুলি এক একটি অর্ধবৃত্ত। ইহারা পরস্পর সমান কিন্তু সমান্তরাল নহে। নিরক্ষরেখায় ইহারা পরস্পর হইতে দূরতম দূরত্বে থাকে এবং মেরুতে মিলিয়া যায়।

(২) এক ডিগ্রি অন্তর দুইটি সমাক্ষরেখার রৈখিক দূরত্ব প্রায় ৬৯½ মাইল তবে মেরুদ্বয় কিঞ্চিৎ চাপা বলিয়া এখানে এই দূরত্ব কিছু বেশী হয়। এক ডিগ্রি অন্তর দুইটি মধ্যরেখার রৈখিক দূরত্ব নিরক্ষরেখায় প্রায় ৬৯ মাইল কিন্তু উত্তরে বা দক্ষিণে কমিতে কমিতে মেরুদ্বয়ে ০ মাইল হয়।

(৩) একই সমাক্ষরেখায় অবস্থিত স্থানগুলি একে অন্যের পূর্বে বা পশ্চিমে কিন্তু একই দ্রাঘিমা রেখায় অবস্থিত স্থানগুলি একে অপরের উত্তরে বা দক্ষিণে।

(৪) একই সমারেখায় অবস্থিত সকল স্থানে একই সময়ে সূর্যোদয়, মধ্যাহ্ন বা সূর্যাস্ত হয় না, আগে-পরে হয়। কিন্তু একই মধ্যরেখায় অবস্থিত সকল স্থানে সূর্যোদয়, মধ্যাহ্ন বা সূর্যাস্ত একই সময়ে হয়।

(৫) সর্বোচ্চ অক্ষাংশ ৯০° কিন্তু সর্বোচ্চ দ্রাঘিমাংশ ১৮০°।

প্রশ্ন

১। কোন স্থানের অক্ষাংশ ও দ্রাঘিমাংশ বলিতে কি বুঝায় চিত্র দ্বারা বোঝাও।

২। অক্ষাংশ ও দ্রাঘিমাংশের উপকারিতা কি?

পৃথিবীর আহ্নিক গতি

আহ্নিক গতি ঃ

আমরা প্রত্যহ সূর্যকে প্রাতঃকালে পূর্ব আকাশে উদিত হইয়া সমস্ত দিন আকাশ ঘুরিয়া সন্ধ্যায় পশ্চিম দিকে অস্ত যাইতে দেখি। ইহা হইতে মনে হয় যে পৃথিবী স্থির আছে এবং সূর্য পৃথিবীর চারিদিকে ঘুরিতেছে, কিন্তু বাস্তবিক তাহা নহে। পৃথিবী সূর্যের সম্মুখে নিজের মেরুরেখার উপরে নির্দিষ্ট সময়ে পশ্চিম হইতে পূর্ব দিকে একবার সম্পূর্ণ আবর্তন করে। এই গতিকে **আবর্তন** (Rotation) বা **আহ্নিক গতি** বলে। এই নির্দিষ্ট সময়কে **সৌর (Solar) দিন** বলে। এই সময়ের ২৪ ভাগকে এক **ঘণ্টা** বলে। এই আবর্তন অনবরত একই গতিতে চলে।

পৃথিবীর পরিধি নিরক্ষরেখায় প্রায় ২৫০০০ মাইল সুতরাং নিরক্ষরেখায় এই গতির বেগ ঘণ্টায় প্রায় ($\frac{২৫০০০}{২৪}$ =) ১০৪০ মাইল। নিরক্ষরেখা হইতে মেরুর দিকে যেমন পৃথিবীর পরিধিও কমিয়া যায় তেমন গতির বেগও কমিয়া যায়। কলিকাতায় আমরা ঘণ্টায় ৯৬০ মাইল বেগে পৃথিবীর সঙ্গে ঘুরি। মেরুদ্বয়ে পৃথিবীর আহ্নিক গতি বোঝা যায় না।

আহ্নিক গতির প্রমাণ ঃ

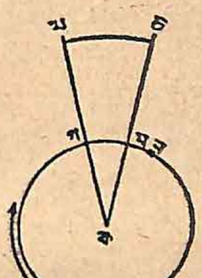
(১) দূরবীক্ষণ নামক যন্ত্রের সাহায্যে আমরা দূরের জিনিষকে কাছে দেখিতে পাই। এইরূপ দূরবীক্ষণের মধ্য দিয়া অন্যান্য সকল গ্রহকে নিজ মেরুরেখার উপর আবর্তন করিতে দেখা যায়। পৃথিবীও একটি গ্রহ। ইহার পক্ষে এই নিয়মের অন্যথা হইবে কেন ?

(২) পৃথিবী হইতে সূর্য ৯ কোটি ৩০ লক্ষ মাইল দূরে অবস্থিত এবং পৃথিবী অপেক্ষা সূর্য ১৩ লক্ষ গুণ বড়। সুতরাং সূর্যকে পৃথিবীর চারিদিকে ঘুরিতে হইলে এমন প্রচণ্ড বেগে ঘুরিতে হইবে যাহা কল্পনাও করা যায় না। এইরূপ গতি বৈজ্ঞানিক নিয়ম বহির্ভূত। সুতরাং সূর্য স্থির এবং পৃথিবী ঘুরিতেছে—ইহাই সত্য।

(৩) একটি নরম কাদার তাল লইয়া তাহাকে কুমারের চাকের উপর রাখিয়া অনবরত ঘুরাইলে মাঝখানে একটু ফুলিয়া উঠে এবং দুই প্রান্ত একটু চ্যাপ্টা হইয়া পড়ে।

পৃথিবী আদিম অবস্থায় নরম ছিল। সেই অবস্থায় আবর্তন গতির জন্য উহার মাঝখানে নৈরক্ষিক অঞ্চল একটু ফুলিয়া উঠে এবং প্রান্তদেশে মেরু অঞ্চল একটু চ্যাপ্টা হয়।

(৪) খুব উঁচু জায়গা খ হইতে একটি ঢিল বরাবর নীচের দিকে ছাড়িয়া দিলে উহা ঠিক সোজাসুজি উঁচু জায়গার পাদদেশে না পড়িয়া একটু পূর্বদিকে ন-তে সরিয়া পড়ে। এই ঘটনা প্রমাণ করে যে পৃথিবী পশ্চিম হইতে পূর্বদিকে ঘুরিতেছে।



৮৫ নং চিত্র : উচ্চস্থান হইতে নিক্ষিপ্ত ভারী বস্তুর পতনস্থান সম্পর্কে যে ব্যতিক্রম দেখা যায়, এই চিত্র দ্বারা তাহা বুঝান হইয়াছে।

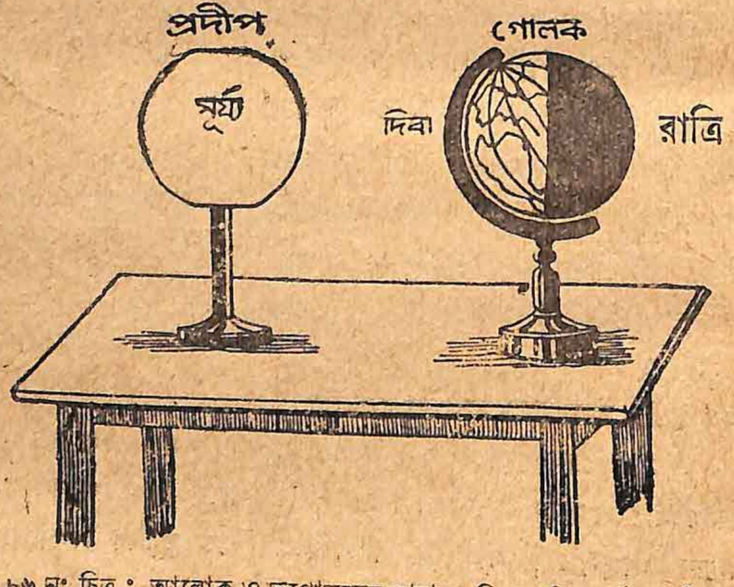
পৃথিবীর গতি বুঝা যায় না কেন ?

আমরা রেলগাড়ীতে বা নৌকায় যাইবার সময় আমাদের মনে হয় যেন রেলগাড়ী বা নৌকা স্থির হইয়া আছে এবং পথের দুই ধারের গাছপালা, ঘরবাড়ী বিপরীত দিকে ছুটিয়া চলিয়াছে। আমাদের গতিশীল পৃথিবীর বেলায় ঠিক এইরূপ ধারণা হয়।

আমরা গতিশীল পৃথিবীতে থাকিয়া মনে করি যে, পৃথিবী স্থির আছে এবং সূর্য নক্ষত্র পৃথিবীর গতির বিপরীত দিকে (পূর্ব হইতে পশ্চিমে) ঘুরিতেছে। পৃথিবী ঘুরিবার সময় নৌকা বা ট্রেণের মত ঝাঁকানি দেয় না যে আমরা গতির কথা বুঝিতে পারি।

পৃথিবীর আবর্তনের ফল ঃ

(ক) **দিবারাত্রি সংগঠন ঃ** পৃথিবীর নিজস্ব কোন আলো বা তাপ নাই। সূর্য হইতে পৃথিবী আলো ও তাপ পায় কিন্তু পৃথিবী গোলীয় বলিয়া এবং পৃথিবী আবর্তন করে বলিয়া উহার সকল অংশ এক সঙ্গে আলোকিত হয় না বা সকল অংশ এক সঙ্গে অন্ধকারে যায় না। সূর্যের সম্মুখে আলোকিত অর্ধাংশে **দিন** হয় এবং সূর্যের বিপরীত দিকে অন্ধকার অর্ধাংশে **রাত্রি** হয়।



৮৬ নং চিত্র ঃ আলোক ও ভূগোলকের সাহায্যে দিবারাত্রি সংগঠন পরীক্ষা

ভূ-গোলকে পশ্চিম বাংলা আলোর ঠিক সম্মুখে ধর যাহাতে আলোর রশ্মি বাংলা দেশে ঠিক সোজাসুজি পড়ে। এখন বাংলা দেশে **মধ্যাহ্ন** এবং ভূ-গোলকে বাংলা দেশের ঠিক বিপরীত অংশে **মধ্যরাত্র**। ভূ-গোলক পশ্চিম হইতে পূর্ব দিকে ঘোরাও। যখন বাংলা দেশ আলোর সীমানার বাহিরে যাইতেছে তখন আমাদের **সন্ধ্যা** এবং বিপরীত দিকের অংশে **প্রাতঃকাল**। যখন বাংলা দেশ অন্ধকারে থাকে তখন আমাদের **রাত্রি** এবং বিপরীত অংশে **দিন** হয়।

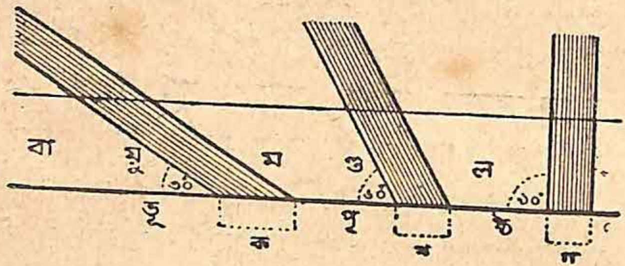
এই আবর্তনের ফলে ২৪ ঘণ্টার মধ্যে প্রত্যেক স্থানে (মেরুদ্বয় ব্যতীত) কিছু সময় দিবা ও কিছু সময় রাত্র হয়। তবে সর্বত্র দিবারাত্রির পরিমাণ সমান হয় না।

পৃথিবী আবর্তন করে বলিয়া পৃথিবীর বিভিন্ন স্থান পর্যায়ক্রমে আলো ও তাপ পাইয়া প্রাণী ও উদ্ভিদের জীবনের যোগ্য হয়।

(খ) ঋতু পর্যায়ের প্রাথমিক ধারণা ঃ বৎসরের বিভিন্ন সময়ে তাপের ও বৃষ্টিপাতের তারতম্য হয়। ইহাকে **ঋতুভেদ** বলে।

ঋতুভেদের অনেকগুলি কারণ আছে। তবে ঋতুভেদের কারণ সম্বন্ধে মোটামুটি ইহা বলা যায় যে সূর্যরশ্মির পতনের তারতম্য ও দিবারাত্রির পরিমাণের তারতম্যর উপর ঋতুভেদ নির্ভর করে। হেলান রশ্মি অপেক্ষা সোজা রশ্মি কোন স্থানকে বেশী উত্তপ্ত করে। ইহার দুইটি কারণ আছে। যথা ঃ

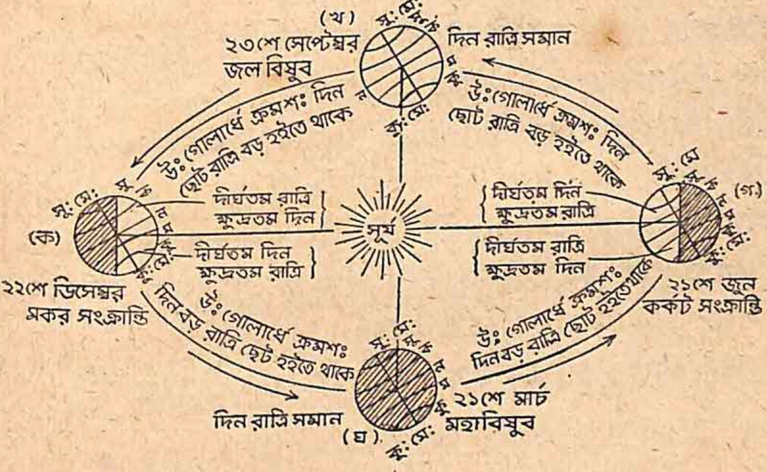
(১) সোজা সূর্যরশ্মি হেলান রশ্মি অপেক্ষা কম বায়ুমণ্ডল ভেদ করিয়া আসে। সেইজন্য সোজা রশ্মির তাপ বায়ুমণ্ডলের কম পরিমাণ জলকণা ও ধূলিকণা দ্বারা শোষিত হয় বলিয়া সোজা রশ্মির তাপ হেলান রশ্মির তাপ অপেক্ষা বেশী হয়।



৮৭ নং চিত্র ঃ সূর্যরশ্মি যত হেলান হয় উহা ততই গভীরতর বায়ুস্তর ভেদ করিয়া আসে ও ততই দীর্ঘতর স্থানে বিস্তৃত হয়।

(২) একই সংখ্যক সূর্যরশ্মি সোজাভাবে পড়িলে যতটা স্থানের উপর ছড়াইয়া পড়ে হেলান ভাবে পড়িলে তার চেয়ে বেশী স্থানে ছড়াইয়া পড়ে (চিত্রে ক স্থান অপেক্ষা গ স্থান ছোট)। কিন্তু একই সংখ্যক সূর্যরশ্মির মোট তাপ নির্দিষ্ট। সুতরাং হেলান রশ্মি অপেক্ষা সোজা রশ্মি দ্বারা কোন স্থান বেশী উত্তপ্ত হয়। সকাল ও বিকাল অপেক্ষা দুপুর বেলা সূর্যরশ্মি বেশী সোজাভাবে পড়ে বলিয়া আমরা দুপুরে উত্তাপ বেশী পাই।

দিনের মধ্যে যেমন বৎসরের মধ্যে তেমন কোন কোন সময় সূর্যরশ্মি কোন কোন স্থানে বেশী সোজাভাবে পড়ে, কোন কোন স্থানে বেশী হেলান ভাবে পড়ে। আবার পৃথিবীর সকল স্থানে সকল সময়ে বার ঘণ্টা রাত্র, বার ঘণ্টা দিন হয় না—আমাদের দেশে গ্রীষ্মকাল অপেক্ষা শীতকালের দিনগুলি ছোট, রাতগুলি বড়। দিনে সূর্যের তাপে কোন স্থান উত্তপ্ত হয়, রাতে সূর্যের তাপের অভাবে সেই স্থান শীতল হয়। সুতরাং বৎসরের যে স্থানে যে সময় দিন বড় হয়, সেই সময় সেই স্থান বেশী উত্তপ্ত হয়;



৮৭ নং চিত্র : পৃথিবীর ঋতু পর্য্যায়

আবার যে স্থানে যে সময় দিন ছোট হয়, সেই স্থান সেই সময় কম উত্তপ্ত হয়। *

পর্যবেক্ষণের দ্বারা দেখা গিয়াছে যে ২১শে জুন তারিখে উত্তর গোলার্ধে সর্বত্র দীর্ঘতম দিন এবং ক্ষুদ্রতম রাত হয় এবং সূর্যরশ্মি বেশী লম্বভাবে পড়ে। সুতরাং ২১শে জুনের কিছুকাল পূর্ব হইতে কিছুকাল পর পর্যন্ত উত্তর গোলার্ধে সর্বত্র বেশী উষ্ণ হয়। এই সময়ে উত্তর গোলার্ধে **গ্রীষ্মকাল**। এই সময় বিপরীত কারণে

---

* পৃথিবীর নিজ মেরুরেখার উপর আবর্তন করিতে করিতে এক বৎসরে সূর্যের চারিদিকে একবার ঘুরিয়া আসে। ইহাকে **বার্ষিক গতি** বলে। পৃথিবীর মেরুদণ্ড সূর্যের দিকে একটু ঝুকিয়া থাকে। বার্ষিক গতির জন্য পৃথিবীর দিবারাত্রির পারমাণের তারতম্য হয় এবং সূর্যরশ্মি পতনেরও তারতম্য হয়। ইহাদিগের বিষয় পরে পাঠ করিবে। ইহা সপ্তম শ্রেণীর পাঠ্য বিষয়ের অন্তর্ভুক্ত নহে।

দক্ষিণ গোলার্ধে **শীতকাল**। ২১শে ডিসেম্বরে উত্তর গোলার্ধে সর্বত্র দিন ক্ষুদ্রতম, রাত্রি দীর্ঘতম এবং সূর্যরশ্মি বেশী হেলানভাবে পড়ে। সেইজন্য এই তারিখের কাছাকাছি সময় উত্তর গোলার্ধে শীতকাল এবং দক্ষিণ গোলার্ধে গ্রীষ্মকাল। ২৩শে সেপ্টেম্বর ও ২১শে মার্চ পৃথিবীর সর্বত্র দিন-রাত সমান হয়। এই দুই তারিখের কাছাকাছি উভয় গোলার্ধে শীত-গ্রীষ্মের পরিমাণ কম নয়। উত্তর গোলার্ধে এই দুই সময় যথাক্রমে **শরৎ** ও **বসন্ত** কাল এবং দক্ষিণ গোলার্ধে ইহাদের বিপরীত ঋতু হয়।

বৃষ্টিপাতের পার্থক্যের কারণ তোমরা অষ্টম শ্রেণীতে পড়িবে।

প্রশ্ন

১। পৃথিবীর বিভিন্ন প্রকার গতি সম্পর্কে আলোচনা কর এবং উহাদের প্রমাণ দাও।

২। ঋতু পর্যায় কাহাকে বলে? উহাদের প্রাথমিক কারণগুলি সংক্ষেপে বল।

জল ও স্থলের বিভাগ

পৃথিবীপৃষ্ঠের আয়তন (area) প্রায় ১৯ কোটি ৬৯ লক্ষ বর্গমাইল। ইহার মধ্যে সাত ভাগের পাঁচ ভাগ জল এবং দুই ভাগ স্থল ; স্থল ভাগের মোট পরিমাণ প্রায় ১৪ কোটি ১৮ লক্ষ বর্গমাইল।

সমস্ত স্থলভাগকে সাতটি বিস্তৃত অংশে ভাগ করা যায়। এরূপ প্রত্যেক অংশকে **মহাদেশ** (Continent) বলে। আয়তন অনুসারে এই মহাদেশগুলির নাম, যথা :—**এশিয়া, আফ্রিকা, উত্তর আমেরিকা, দক্ষিণ আমেরিকা, এ্যাণ্টারটিকা** বা **কুমেরু** (Antartica), **ইউরোপ** ও **ওশিয়ানিয়া**। ইহাদের মধ্যে এশিয়া বৃহত্তম এবং ওশিয়ানিয়া ক্ষুদ্রতম মহাদেশ। এশিয়ার আয়তন ১ কোটি ৭০ লক্ষ বর্গ মাইল, আফ্রিকার আয়তন ১ কোটি ১৫ লক্ষ বর্গ মাইল, উত্তর আমেরিকার আয়তন ৮০ লক্ষ বর্গ মাইল, দক্ষিণ আমেরিকার আয়তন ৬৮ লক্ষ বর্গ মাইল, এ্যাণ্টারটিকার আয়তন ৫০ লক্ষ বর্গ মাইল, ইউরোপের আয়তন ৩৭ লক্ষ বর্গ মাইল এবং ওশিয়ানিয়ার আয়তন ৩৪ লক্ষ বর্গ মাইল।

আফ্রিকার ও ইউরোপের স্থলভাগ সংকীর্ণ প্রণালী দ্বারা বিচ্ছিন্ন। এশিয়া ও ইউরোপ যুক্ত স্থলভাগ। এশিয়া ও আমেরিকার স্থলভাগ সংকীর্ণ বেরিং প্রণালী দ্বারা বিচ্ছিন্ন। আফ্রিকার ও এশিয়ার স্থলভাগ কৃত্রিম ও সংকীর্ণ সুয়েজ খাল এবং লোহিত সাগর দ্বারা বিচ্ছিন্ন। ওশিয়ানিয়া মহাদেশ অসংখ্য দ্বীপের সমষ্টি।

জল ভাগের এক একটি বৃহৎ অংশকে **মহাসাগর** (Ocean) বলে। সমস্ত জলভাগকে পাঁচটি মহাসাগরে ভাগ করা যায়। যথা (আয়তন অনুসারে)—**প্রশান্ত** (Pacific) মহাসাগর এশিয়া ও দুই আমেরিকার মধ্যে, **আটলাণ্টিক** (Atlantic) মহাসাগর

উত্তর আমেরিকা, ইউরোপ ও আফ্রিকার মধ্যে, **ভারত** (Indian) মহাসাগর এশিয়ার দক্ষিণে, **সুমেরু** (Arctic) বা **উত্তর** মহাসাগর সুমেরু বৃত্তের মধ্যে এবং কুমেরু (Antartic) বা দক্ষিণ মহাসাগর কুমেরু বৃত্তের মধ্যে অবস্থিত।

ইহার মধ্যে প্রশান্ত মহাসাগরের আয়তন প্রায় ৬ কোটি ৮০ লক্ষ বর্গ মাইল, আট্লান্টিকের আয়তন ৩ কোটি ৪৫ লক্ষ বর্গ মাইল, ভারত মহাসাগরের আয়তন ২ কোটি ৭০ লক্ষ বর্গ মাইল। জলপথ হিসাবে আট্লান্টিক মহাসাগর সর্বশ্রেষ্ঠ মহাসাগর।

সুমেরু ও কুমেরু মহাসাগরের অধিকাংশ বরফে আচ্ছন্ন থাকে।

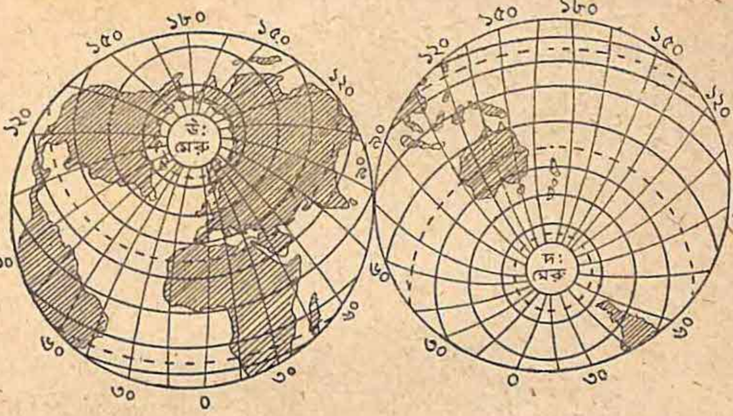
স্থলমণ্ডল ও জলমণ্ডলের তুলনা ঃ

(ক) স্থলমণ্ডল ও জলমণ্ডল ভূ-পৃষ্ঠে প্রায় বিপরীত দিকে অবস্থিত। উত্তর গোলার্ধে স্থলভাগ অধিক কিন্তু উহার প্রায় কেন্দ্রে জলভাগ (উত্তর মহাসাগর) অবস্থিত। অপর পক্ষে দক্ষিণ গোলার্ধে জলভাগ অধিক কিন্তু উহার কেন্দ্রে স্থলভাগ (এ্যান্টারটিকা) অবস্থিত।

(খ) ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের নিকটবর্তী কোন স্থানকে কেন্দ্র করিয়া মহাবৃত্ত আঁকিলে পৃথিবীর অধিকাংশ স্থলভাগ বৃত্তের মধ্যে পড়িবে। সেইরূপ নিউ জীল্যাণ্ডের নিকটবর্তী কোন স্থানকে কেন্দ্র করিয়া আঁকিলে ঐ মহাবৃত্তের মধ্যে পৃথিবীর অধিকাংশ জলভাগ পড়িবে। এইরূপ পৃথিবীকে **স্থল গোলার্ধে** (Land hemisphere) ও **জল গোলার্ধে** (Water hemisphere) ভাগ করা যায়।

(গ) স্থলভাগের সর্বাধিক উচ্চতা প্রায় ৫ মাইল এবং জলভাগের সর্বাধিক গভীরতা প্রায় ৬ মাইল।

(ঘ) জলভাগের গভীরতম অংশ সাধারণত স্থলভাগের নিকট



৮৯ নং চিত্র : জলগোলার্ধ ও স্থলগোলার্ধ

অবস্থিত। ফিলিপাইন দ্বীপপুঞ্জের নিকট পৃথিবীর গভীরতম খাত অবস্থিত।

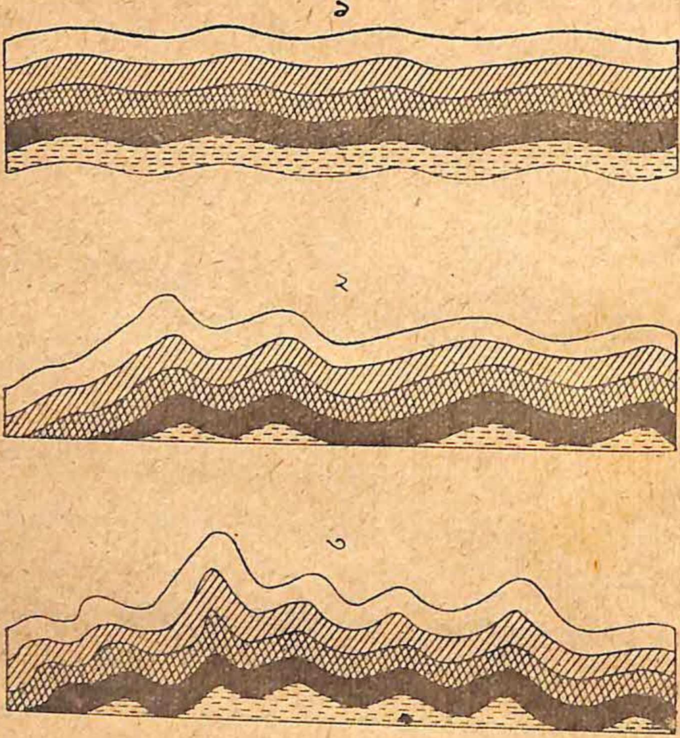
(ঘ) স্থলভাগ উত্তর দিকে অধিক প্রশস্ত এবং দক্ষিণ দিকে ক্রমশ সরু হইয়াছে কিন্তু জলভাগ দক্ষিণ দিকে অধিক প্রশস্ত এবং উত্তর দিকে ক্রমশ সরু হইয়াছে।

বিভিন্ন প্রকার পর্বত

(Different types of Mountains)

পৃথিবী পৃষ্ঠের অতিশয় উচ্চ ও বহুদূর বিস্তৃত প্রস্তরময় স্থানকে **পর্বত** (Mountain) বলে ; যথা নীলগিরি পর্বত। অল্প উচ্চ (সাধারণত মাত্র ১০০০ ফুট) এবং অল্পদূর বিস্তৃত প্রস্তরময় স্থানকে **পাহাড়** (Hill) বলে। যথা,—পরেশনাথ পাহাড়।

উৎপত্তির কারণ ও গঠন অনুসারে পর্বতগুলিকে নিম্নলিখিত ভাগে বিভক্ত করা হয় :—



৯০ নং চিত্র ঃ ভঙ্গিল পর্বতের গঠন প্রণালী

(১) **ভঙ্গিল** বা **ভাঁজ পর্বত** (Fold Mountain) ঃ ভঙ্গিল পর্বত দুই উপায়ে উৎপন্ন হয় যথা ঃ—

(ক) একটি কমলালেবু শুষ্ক হইলে খোসার উপরটা কুঞ্চিত হয়। পৃথিবীর ভিতরটা তাপ বিকীরণ করিয়া সঙ্কুচিত ও ছোট হয়। ইহাতে ভূত্বকে ভাঁজ উৎপন্ন হইয়া কোথাও উচ্চ হয়, কোথাও নিম্ন হইয়া বসিয়া যায়। উচ্চস্থান পর্বতে পরিণত হয়।

(২) টেবিলের উপর কতকগুলি কাগজ রাখিয়া দুই পার্শ্ব হইতে চাপ দিলে কাগজে তরঙ্গের মত কতকগুলি সমান্তরাল ভাঁজের উৎপত্তি হয়। অর্থাৎ কোন অংশ উচ্চ হয়, কোন অংশ নীচু হয়।

পৃথিবীর ভিতরে নানা কারণে প্রবল আন্দোলন বা কম্পন (Earth Movement) হয়। ইহার ফলে ভূত্বকের কোন কোন অংশে বিশেষত কোমল পাললিক অংশে পার্শ্বচাপের জন্য ভাঁজ সৃষ্টি হয়। ভাঁজ নানা আকারের হয়। এইরূপ বহু বৎসর যাবৎ অনেক ভূ-সংকোচন ও ভূ-আন্দোলনের পার্শ্বচাপে ভাঁজগুলি বড় ও উঁচু হয় এবং গায়ে গায়ে লাগিয়া যাইয়া পর্বত সৃষ্টি করে। এইরূপ পর্বতকে **ভঙ্গিল** বা **ভাঁজ** (Fold) পর্বত বলে। ভঙ্গিল পর্বত সমান্তরাল শ্রেণীবদ্ধ ভাবে বহুদূর বিস্তৃত হয়। দুই ভাঁজের মধ্যবর্তী নিম্ন অংশকে উপত্যকা (Valley) বলে। পৃথিবীর শ্রেষ্ঠ পর্বতগুলি ভঙ্গিল পর্বত; যথা—হিমালয়, আন্দিজ, আল্পস, রকি।

(২) **স্তূপ পর্বত** (Block Mountain) : কোন কঠিন পদার্থের দুই পার্শ্বে অত্যধিক চাপ দিলে উহা বাঁকিতে বাঁকিতে উচ্চ হইয়া ফাটিয়া যায়। ভূত্বক কঠিন। সেইজন্য ভূ-আন্দোলনে পার্শ্বচাপ যদি খুব বেশী হয় তবে ভূ-ত্বক খাড়াভাবে ফাটিয়া যায়। ফাটলগুলিকে **চ্যুতি** (Fault) বলে। ইহাতে ভূ-ত্বক কতকগুলি অংশে বা স্তূপ উঁচু হইয়া উঠিতে পারে কিংবা (২) চ্যুতির এক দিকের অংশ বসিয়া যাইতে পারে। অপর দিকের অংশ স্থির থাকে। এইরূপ উৎপন্ন উচ্চ অংশগুলিকে **স্তূপ পর্বত** বলে; যথা,—দাক্ষিণাত্যের সাতপুরা পর্বত।

(৩) **সঞ্চয়জাত পর্বত** (Mountain of accumulation) : ভূগর্ভ হইতে কখন কখন ভস্ম, গলিত শিলা, ধাতব দ্রব্য প্রভৃতি ফাটলের মধ্য দিয়া ঊর্ধ্বে উৎক্ষিপ্ত হইয়া ফাটলের মুখে সঞ্চিত হয়। কালক্রমে উহারা শীতল ও কঠিন হইয়া পর্বতের আকার ধারণ করে। ইহাদিগকে **সঞ্চয়জাত পর্বত** বলে।

আগ্নেয়গিরি সঞ্চয়জাত পর্বতের দৃষ্টান্ত ; যথা,—ভিসুভিয়াস। ইহাদিগের বিস্তৃত বিবরণ পরে দেওয়া হইয়াছে।

(৪) **ক্ষয়জাত পর্বত** (Erosional Mountain) ঃ স্তূপ, পর্বত বা ভঙ্গিল পর্বত বা উচ্চ মালভূমির কোমল অংশগুলি বহু বৎসর যাবৎ বৃষ্টি, রৌদ্র, বায়ু প্রভৃতির ক্রিয়ার ফলে ক্ষয়প্রাপ্ত হইয়া অপসারিত হয় এবং কঠিন অংশ উচ্চ থাকিয়া যায়। এই অবশিষ্ট অংশকে **ক্ষয়জাত পর্বত** বলে ; যথা পশ্চিমঘাট ও আরাবল্লী পর্বত।

আগ্নেয়গিরি ঃ

ভূত্বকে নানা কারণে ফাটল সৃষ্ট হয়। অনেক ফাটল সরু ও আঁকা-বাঁকা হয়। অনেক ফাটল নিম্নদেশে বহুদূর অবধি বিস্তৃত হইয়া থাকে। পৃথিবীর ভিতর নানা কারণে চাপ বাড়ে। তখন অধিক চাপের ফলে সুরঙ্গ পথ দিয়া ভূগর্ভস্থ উষ্ণ বাষ্প, ধোঁয়া, গলিত ধাতু, ভস্ম, শিলা, কর্দম প্রভৃতি ঊর্ধে উৎক্ষিপ্ত হইয়া ফাটলের মুখের চারিপারে স্তরে স্তরে জমিয়া শঙ্কু আকৃতির (Conical) পর্বতে পরিণত হয়। ইহাকে **আগ্নেয়গিরি** বলে।

ভূগর্ভে গলিত পদার্থগুলিকে **ম্যাগ্‌মা** (Magma) বলে। উৎক্ষিপ্ত গলিত শিলাকে **লাভা** বলে। আগ্নেয়গিরির ফাটলের মুখের চারিদিকে লাভা জমিয়া ভিতরে গামলার মত একটি বিরাট গর্ত হয়। তাহাকে **জ্বালামুখ** (Crater) বলে। আগ্নেয়গিরির ফাটলের নীচে একটি প্রকাণ্ড গহ্বরে লাভা প্রভৃতি সঞ্চিত থাকে। এই গহ্বরকে **ম্যাগমা প্রকোষ্ঠ** (Magma chamber) বলে। লাভার ঊর্ধে উৎক্ষেপণকে **অগ্নুৎপাত** (Eruption) বলে। আগ্নেয়গিরি প্রথমে একটি সরু ফাটল থাকে। পরে লাভা জমিয়া



৯১ নং চিত্র : আগ্নেয়গিরি



৯২ নং চিত্র : ম্যাগমা চেম্বার



৯৩ নং চিত্র : পৃথিবীর আগ্নেয়গিরিমণ্ডল

পর্বত হয়। অগ্ন্যুৎপাতের সময় ভূত্বক ঘন ঘন কম্পিত হয় এবং খুব শব্দ হয়।

অগ্ন্যুৎপাতের কারণ ঃ অগ্ন্যুৎপাত ঘটাইবার জন্য তিনটি বিষয় থাকা দরকার। যথা ঃ

(১) ভূ-ত্বকে **দুর্বল স্থান বা ফাটল**।

(২) **ভূগর্ভে তরল পদার্থ ঃ** পৃথিবীর অভ্যন্তরে পদার্থ অত্যন্ত উত্তপ্ত হইলেও উপরের স্তরের চাপের জন্য পদার্থগুলি সাধারণতঃ কঠিন অবস্থায় থাকে। কিন্তু ভূ-গর্ভের সংকোচনের ফলে এবং ভূ-ত্বকের ক্ষয়ের ফলে যখনই উপরের স্তরের চাপ কমিয়া যায় তখন কঠিন উত্তপ্ত পদার্থগুলি তরল অবস্থা প্রাপ্ত হয়।

(৩) **ভূগর্ভে চাপবৃদ্ধি ঃ** তিনটি কারণে ভূ-গর্ভে চাপ-বৃদ্ধি হয়। (ক) তরল হইতে কঠিন হইবার সময় ভূ-গর্ভের ধাতব পদার্থ ও শিলা অনেক গ্যাস শোষণ করিয়া রাখে। পরে ধাতব পদার্থগুলি কঠিন হইবার সময় এই শোষিত গ্যাস পৃথক হইয়া পড়ে। এই মুক্ত গ্যাস ভূ-গর্ভে প্রবল চাপ সৃষ্টি করে।

(খ) ভূ-ত্বকের ফাটল দিয়া সময়ে সময়ে ভূ-পৃষ্ঠস্থ জল ভূ-গর্ভে ঢুকিয়া উত্তপ্ত পদার্থের সংস্পর্শে আসিয়া বাষ্পীভূত হয়। এই বাষ্পও ভূ-গর্ভে চাপের সৃষ্টি করে। (গ) রাসায়নিক ক্রিয়ার ফলেও ভূ-গর্ভে গ্যাস উৎপন্ন হয়।

উপরোক্ত গ্যাস ও জলীয় বাষ্প ভূ-ত্বকের দুর্বল স্থান ভেদ করিয়া কিংবা ফাটল দিয়া প্রবলবেগে বহির্গত হয়। ইহাদের সঙ্গে সঙ্গে গলিত শিলা, ধাতব পদার্থ প্রভৃতিও উর্ধে উৎক্ষিপ্ত হয়।

আগ্নেয়গিরি নাম হইলেও ইহাদের মধ্য হইতে আগুন বাহির হয় না তবে কখন কখন দাহ্য গ্যাস জ্বলিয়া উঠে।

অগ্ন্যুৎপাতের ফল : (১) ভূ-পৃষ্ঠে লাভা সঞ্চিত হইয়া বিশাল মালভূমি সৃষ্ট হয় যথা,—দক্ষিণাপথের মালভূমি।

(২) সমুদ্রের আগ্নেয়গিরির উচ্চ অংশ হইতে অনেক দ্বীপের সৃষ্টি হয়। যথা—হাওয়াই দ্বীপ।

(৩) ভূ-ত্বকের কতকাংশ ধ্বসিয়া গিয়া বা উড়িয়া গিয়া গভীর গর্ত বা হ্রদ সৃষ্ট হইয়াছে।

(৪) সমুদ্রে তরঙ্গ ও ঝড় সৃষ্ট হয়।

(৫) অগ্ন্যুৎপাতে গ্রাম ও নগর ধ্বংস হয়। বিসুভিয়াসের অগ্ন্যুৎপাতে পম্পিয়াই ও হারকুলেনিয়াম নগর লাভায় চাপা পড়ে।

(৬) ইহাতে জমির উর্বরতা বৃদ্ধি পায়। লাভা-সঞ্চিত কৃষ্ণ মৃত্তিকা তূলা চাষের খুব উপযোগী।

(৭) প্রাচীন সভ্যতার চিহ্ন লাভার নীচে রক্ষিত হয়।

(৮) লাভার সঙ্গে অনেক খনিজ পদার্থ ভূ-পৃষ্ঠে উঠিয়া আসে।

(৯) ফুজিয়ামা প্রভৃতি আগ্নেয়গিরি দেখিতে অতি সুন্দর।

পৃথিবীর আগ্নেয়গিরির অবস্থান : পৃথিবীতে দুইটি প্রধান আগ্নেয়গিরি মণ্ডল আছে। প্রধান আগ্নেয়গিরি মণ্ডল উত্তর ও দক্ষিণ আমেরিকার পশ্চিম পার্শ্ব দিয়া এশিয়ার পূর্বের দ্বীপগুলির মধ্য দিয়া কুমেরু মহাদেশ পর্যন্ত বিস্তৃত। ইহার একটি শাখা ইন্দোনেশিয়ার মধ্য দিয়া গিয়াছে। অপর মণ্ডল সুমেরু মহাসাগরে আইসল্যাণ্ড দ্বীপ হইতে দক্ষিণে গিনি উপসাগর পর্যন্ত বিস্তৃত। ইহার একটি শাখা ভূমধ্যসাগরের মধ্যদিয়া গিয়াছে।

ভূমিকম্প

পৃথিবীর ভিতরে আন্দোলনের ফলে ভূ-ত্বকের কতকাংশ অকস্মাৎ সামান্য ক্ষণের জন্য কাঁপিয়া উঠে। এই ঘটনাকে

ভূমিকম্প বলে। পুকুরের জলে একটি ঢিল ফেলিলে ঐ স্থানকে কেন্দ্র করিয়া চারিদিকে বৃত্তাকারে ঢেউ ছড়াইয়া পড়ে। ভূমিকম্পের উৎপত্তি স্থান বা কেন্দ্র হইতে কম্পনের ঢেউ চারিদিকে ছড়াইয়া পড়ে।

ভূমিকম্পের কারণ : ভূমিকম্প নিম্নলিখিত কারণে সংঘটিত হয়। যথা—

(১) পৃথিবীর অভ্যন্তরে শিলাচ্যুতি হইলে ভূমিকম্প হয়। আধুনিক পর্বতের শিলাগুলি এখনও সুস্থিত হয় নাই। সেইজন্য এই সকল অঞ্চলে ভূমিকম্প বেশী হয়।

(২) অগ্ন্যুৎপাতের সময়েও কখন কখন ভূমিকম্প হয়।

(৩) ভূ-ত্বকের ফাটল দিয়া ভূ-গর্ভে প্রচুর জল ঢুকিয়া উত্তপ্ত পদার্থের সংস্পর্শে আসিলে প্রচুর বাষ্প উৎপন্ন হয়। এই বাষ্পের চাপে ভূ-ত্বক কাঁপে।

(৪) ভূ-গর্ভে কোনও কারণে চাপ কমিলে গলিত পদার্থ এক স্থান হইতে অন্য স্থানে সরিয়া যায়। ইহাতে ভূ-ত্বক কাঁপে।

ভূমিকম্পের স্থান :

আগ্নেয়গিরি অঞ্চলে এবং আধুনিক পর্বতের খাড়াই ঢালের দিকে যে সকল পর্বত এখনও গঠিত হইতেছে সেখানে ভূমিকম্প হয়। প্রশান্ত মহাসাগরের পূর্ব ও পশ্চিম উপকূলে, জাপানে, ইন্দোনেশিয়া, মধ্য এশিয়ায়, ভূমধ্য সাগরের তীরবর্তী অঞ্চলে ভূমিকম্প হয়।

ভূমিকম্পের ফল : ভূমিকম্পের ফলে নিম্নলিখিত ঘটনা ঘটে। যথা :

(১) ভূ-ত্বকে অসংখ্য ফাটল সৃষ্টি হয়। ফাটলের মধ্য দিয়া বালি, কাদা, উষ্ণ জল ও শিলা উপরে উঠিয়া আসে। (২) কোন

নদী শুকাইয়া যায়, কোন নদীর গতি পরিবর্তিত হয়। (৩) কোন স্থান উঁচুনীচু হইয়া ভাঁজ উৎপন্ন হয়। (৪) সমুদ্রের কতক অংশ হইতে জল সরিয়া যায়; আবার স্থলভাগের কতক অংশ জলে ডুবিয়া যায়। ভূমিকম্পে কচ্ছ উপসাগরের উপকূলে খানিক অংশ জলে ডুবিয়া যায় এবং টোকিও উপসাগরের তলদেশ প্রায় ২০০ ফুট উচ্চ হয়। (৫) ভূমিকম্পে বহু জনপদ ধ্বংস হয় এবং বহু সহস্র লোকের প্রাণহানি হয়।

প্রশ্ন

১। পৃথিবীর স্থলভাগ ও জলভাগের বৈশিষ্ট বল।
২। পৃথিবীর বিভিন্ন শ্রেণীর পর্বত সম্পর্কে আলোচনা কর।
৩। আগ্নেয়গিরির কারণ ও অগ্ন্যুৎপাতের ফল সম্পর্কে বল।
৪। ভূমিকম্পের কারণ নির্দেশ কর। উহার ফলাফলের বিষয় আলোচনা কর।

সরল মানচিত্র পাঠ ও মানচিত্র অঙ্কন

(Simple Map Reading and Map Drawing)

মানচিত্রের উপকারিতা ঃ বিরাট পৃথিবীর বা উহার কোন অংশের সম্যক ধারণা করা এক অসম্ভব ব্যাপার। সেইজন্য সমতল কাগজের উপর পৃথিবীর বা উহার কোন অংশের প্রতিকৃতি (representation) আঁকা হয়। ইহাকে **মানচিত্র** বলে। মহাসাগর, সাগর, মহাদেশ ও দেশের সীমানা, অবস্থান, স্থানগুলির পরস্পরের দূরত্ব, পাহাড় ও পর্বতের অবস্থান, উহাদের উচ্চতা, বায়ুর গতির দিক প্রভৃতি যাবতীয় বিষয় সাংকেতিক চিহ্নের সাহায্যে মানচিত্রে দেখান হয়।

গোলাকার বস্তুর উপর অঙ্কিত প্রতিকৃতিকে **ভূগোলক** (Globe) বলে। কোন দেশের বা অঞ্চলের জলবায়ু, উষ্ণতা, বৃষ্টিপাত, উৎপন্ন দ্রব্য, রেলপথ প্রভৃতি বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য (feature) দেখাইবার জন্য বিভিন্ন মানচিত্র ব্যবহৃত হয়। ইহাদিগকে **খসড়া মানচিত্র** (Sketch Map) বলে। অনেক সময় পুডিং বা প্লাষ্টার বা মাটি দিয়া উচ্চ ও নিম্নভূমি দেখাইয়া মানচিত্র প্রস্তুত হয়। ইহাকে **রিলিফ** (Relief) মানচিত্র বলে।

ভূগোল শিক্ষার প্রথম ও প্রধান সহায় **মানচিত্র**। এই মানচিত্র পাঠ ও অঙ্কন করিবার প্রণালী জানা বিশেষ প্রয়োজন। ভূগোলে লিখিত বিবরণের অপেক্ষা একটি মানচিত্র অনেক বেশী শিক্ষাপ্রদ।

মানচিত্র অঙ্কনে নিম্নলিখিত বিষয়গুলির শিক্ষা করা দরকার :—

(১) **মানচিত্রে দিক নির্ণয় ঃ** যে কোন মানচিত্র দর্শকের সম্মুখে রাখিলে উহার উপর দিক উত্তর দিক, ডান দিক পূর্ব দিক, নীচের দিক দক্ষিণ দিক এবং বাম দিক পশ্চিম দিক হয়।

(২) **স্কেল ঃ** কোন স্থানের বা দেশের প্রকৃত আয়তন বা দূরত্ব ক্ষুদ্র কাগজে দেখান সম্ভব নয়। কলিকাতা শহরের প্রকৃত আয়তন কাগজে দেখাইতে হইলে প্রায় ৮ মাইল লম্বা-চওড়া এক খণ্ড কাগজ দরকার। এইরূপ সম্ভব নয়। এই অসুবিধা দূর করিবার জন্য মানচিত্রে কোন স্থানের প্রকৃত আয়তনকে ছোট করিয়া দেখান হয়। যে অনুপাতে প্রকৃত আয়তনকে ছোট করা হয় তাহাকে **স্কেল** (Scale) বলে। মনে কর কোন দুই স্থানের প্রকৃত দৈর্ঘ্য ২০০ মাইল। এখন যদি ১০০ মাইলকে ১ ইঞ্চি ধরা হয় তবে ২০০ মাইলের দূরত্ব মানচিত্রে ২″ হইবে। স্কেল তিন প্রকারে প্রকাশ করা যায় যথা ঃ—

(ক) স্কেল ১″ = ১০০ মাইল।

(খ) একটি ছোট রেখাকে কয়েকটি ভাগে ভাগ করিয়া প্রত্যেক ভাগ কয় মাইলের সমান তাহা দেখান হয়।

(গ) "১ মাইল = ৬৩,৩৬০ ইঞ্চি"

এইরূপ স্কেল $\frac{১}{৬৩,৩৬০}$ এই ভগ্নাংশের দ্বারা দেখান হয়।

অর্থাৎ মানচিত্রে দূরত্ব প্রকৃত দূরত্বের $\frac{১}{৬৩,৩৬০}$ ভাগ

(৪) **মানচিত্রে জমির ঢালু ঃ** মানচিত্রে নদীর গতি দেখিলেই জমি কোন দিকে উঁচু এবং কোন দিক ঢালু বোঝা যায়। ৩ নং চিত্রে নীল নদীর গতি দেখিয়া বোঝা যায় যে মিশরের জমি উত্তরে ঢালু হইয়া গিয়াছে।

(৫) **জমির উচ্চতা বা জলের গভীরতা প্রদর্শন ঃ** ইহা তিন প্রকারে দেখান যায় ঃ—

(ক) **বর্ণ দ্বারা ঃ** বিভিন্ন বর্ণ দ্বারা জমির উচ্চতা বা জলের

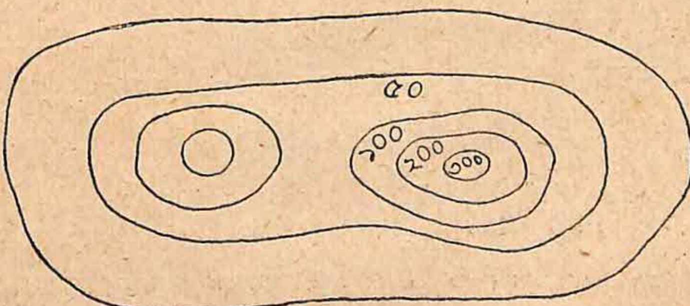
গভীরতা নির্ণয় করা হয়। সাধারণতঃ নিম্ন ভূমি সবুজ বর্ণ, উচ্চ ভূমি বাদামী বর্ণের বিভিন্ন গাঢ়তা দ্বারা দেখান হয়। নীল বর্ণের বিভিন্ন গাঢ়তা দ্বারা সমুদ্রের গভীরতা দেখান হয়। বর্ণগুলির ব্যাখ্যা মানচিত্রের পার্শ্বে লেখা থাকে।



৯৪ নং চিত্র : ভ্রূলেখা

(খ) **ভ্রূলেখা** (Hachures) ঃ পাতলা ও গাঢ় ছায়াপাত দ্বারা উচ্চতা নির্দেশ করা যায়। সর্বোচ্চ অংশ খুব ঘন ছায়াপাত দ্বারা, নিম্ন অংশ সাদা রাখিয়া বা পাতলা ছায়াপাত দ্বারা, খাড়াই ঢাল ঘন ছায়াপাত দ্বারা দেখান হয়। শুয়াপোকার ন্যায় অঙ্কিত রেখা দ্বারা অনেক সময় পর্বত দেখান হয়। এই পদ্ধতির অনেক উন্নতি হইয়াছে।

(গ) **সমোন্নতি রেখা** (Contour lines) ঃ একই উচ্চতায় অবস্থিত সমস্ত স্থানের উপর দিয়া যে রেখা অঙ্কিত হয় তাহাকে



৯৫ নং চিত্র ঃ সমোন্নতিরেখা

সমোন্নতি রেখা বলে। কোন উচ্চ স্থানের যথা পাহাড়ের বা দ্বীপের বিভিন্ন উচ্চতার উপর দিয়া সমোন্নতি রেখা দ্বারা উচ্চতা দেখান যায়। চিত্রে বক্র সমোন্নতি রেখা দ্বারা ৫০, ১০০, ২০০ এবং ৩০০ ফুট উচ্চতা দেখান হইয়াছে। সমোন্নতি রেখা দ্বারা অঙ্কিত মানচিত্রকে **সমোন্নতি মানচিত্র** বলে। পর্বতের ঢালু অংশ দূরে দূরে অবস্থিত রেখা দ্বারা এবং খাড়াই অংশ খুব ঘন ঘন অবস্থিত রেখা দ্বারা দেখান হয়। উপত্যকা থাকিলে রেখাগুলিকে ভিতরের দিকে বাঁকাইয়া এবং স্ফীত অংশ থাকিলে রেখাগুলিকে বাহিরের দিকে বাঁকাইয়া দেখান হয়।

(৬) অনেক সময় উপর হইতে ফটোগ্র্যাফ তুলিয়া উচ্চতা দেখান হয়।

(৬) **সাংকেতিক চিহ্ন:** মানচিত্রে নানাপ্রকার সাংকেতিক চিহ্ন দ্বারা বৃষ্টির পরিমাণ, উষ্ণতার পরিমাণ, বিভিন্ন প্রকার উদ্ভিদ মণ্ডল, উৎপন্ন দ্রব্য প্রভৃতি দেখান থাকে। এই সব সাংকেতিক চিহ্নের ব্যাখ্যা এই সব মানচিত্রে দেখান থাকে।

(৮) **সমাক্ষরেখা ও দ্রাঘিমারেখা:** প্রত্যেক মানচিত্রে বিভিন্ন সমাক্ষরেখা ও দ্রাঘিমারেখা অঙ্কিত থাকে। ইহাদের সাহায্যে কোন স্থানের অবস্থান নির্ণয় করা যায়।

মানচিত্র পাঠ (Map Reading) **:** দক্ষিণ-আমেরিকার বড় মানচিত্র (Atlas) ও খসড়া মানচিত্র দেখিয়া (পুস্তক পাঠ না করিয়া) নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও :—

(ক) দক্ষিণ আমেরিকার চতুঃসীমা বল। (খ) দক্ষিণ আমেরিকা কত অক্ষাংশ ও কত দ্রাঘিমাংশ পর্যন্ত বিস্তৃত বল। (গ) দক্ষিণ আমেরিকার বড় পর্বত ও নদীর নাম বল। (ঘ) পারানা নদীর উপর কোন্ কোন্ শহর অবস্থিত ? (ঙ) দক্ষিণ-

আমেরিকার উষ্ণতা ও বৃষ্টির পরিমাণ কোথায় কিরূপ বল? (চ) নিম্নলিখিতগুলি বাহির কর ঃ—রিও-ডি-জেনিরো, বেলেম্, সাও পলো, স্যান্টোশ, বগোটা, স্যান্টিয়াগো, বুনিস-এরিস, পারা, ম্যানাওস (ছ) স্কেল অনুসারে ফুটকাঠি দিয়া মাপিয়া দক্ষিণ আমেরিকার দৈর্ঘ ও প্রস্থ ঠিক কর। (জ) দক্ষিণ আমেরিকার পশ্চিম উপকূল ধরিয়া উত্তরে চলিয়া যাও এবং উপকূলে কোন কোন উপসাগর ও বন্দর আছে তাহা বল। (ঝ) দক্ষিণ আমেরিকার দেশগুলির নাম বল।

এইরূপ অস্ট্রেলিয়ার মানচিত্র পাঠ করিয়া নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দাও—

(ক) অস্ট্রেলিয়ার পূর্বে কি কি পর্বত আছে? (খ) অস্ট্রেলিয়ার মধ্যের হ্রদ ও নদীগুলির নাম বল। মারে কোন পর্বত হইতে উদ্ভূত হইয়া কোন সাগরে পড়িয়াছে? (গ) অস্ট্রেলিয়ার গম অঞ্চল ও মেষ অঞ্চল কোথায় ও কেন? (ঘ) নিম্নলিখিতগুলি কোথায় দেখাও—ক্যানবেরা, মেলবোর্ণ, ফ্লিন্‌ডারস্ পর্বত, গ্রে পর্বত, ডার্লিং নদী, এডেলেড্।

আফ্রিকার মানচিত্র পাঠ করিয়া নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দাও ঃ

(ক) আফ্রিকার চতুঃসীমা বল। (খ) আফ্রিকার বড় পর্বতগুলির নাম বল। (গ) নীল নদীর তীরে কোন্ কোন্ শহর আছে বল। নিম্নলিখিতগুলি দেখাও—আট্‌লাস পর্বত, ড্রাকেন্‌সবার্গ পর্বত, ক্যামেরুনস্ পর্বত, কঙ্গো নদী, টিবেষ্টি পর্বত, চাদ হ্রদ, কেনিয়া পর্বত, কেপ টাউন, কায়রো, প্রিটোরিয়া।

নিউ জীল্যাণ্ডের মানচিত্র পাঠ করিয়া নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দাও—

(ক) এই দেশে কয়টি দ্বীপ আছে? (খ) দুই বড় দ্বীপের

মধ্যে কি প্রণালী আছে ? (গ) এই দেশের আগ্নেয়গিরি অঞ্চলের হ্রদগুলির নাম বল। (ঘ) নিম্নলিখিতগুলি দেখাও—ওয়েলিংটন, নেপিয়ার, অকল্যাণ্ড, হোকিটিকা, ক্রাইষ্টচার্চ, ডুনেডিন।

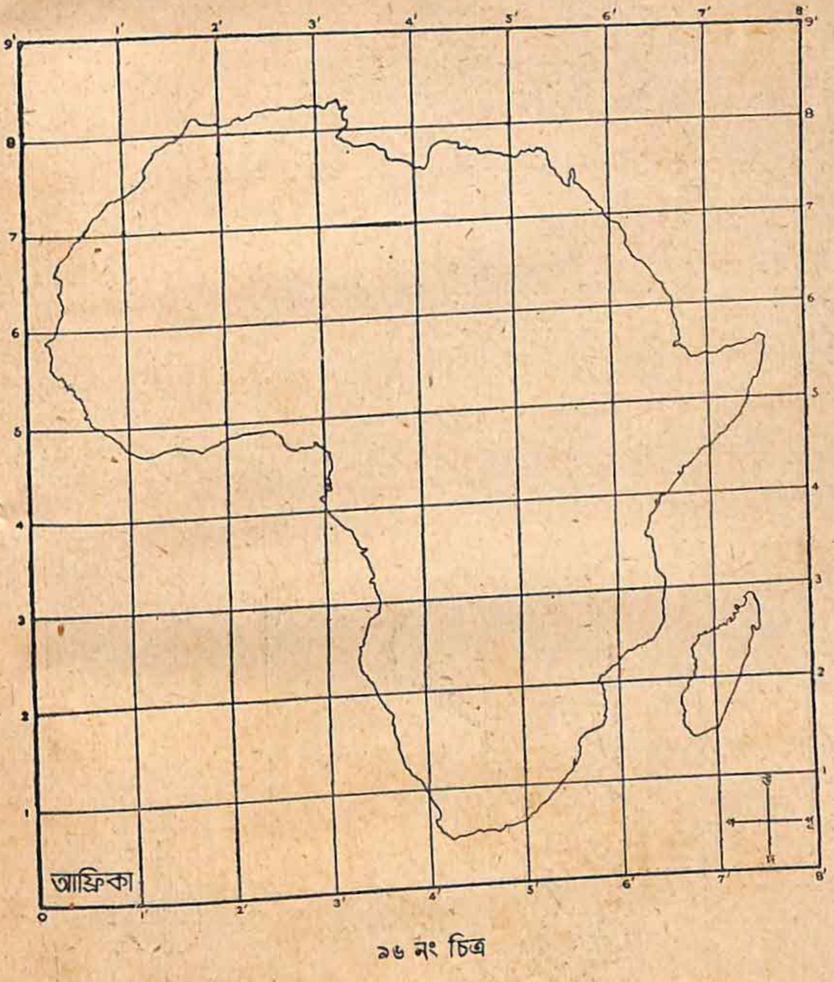
মানচিত্র অঙ্কনের প্রণালী ঃ

প্রথম প্রণালী ঃ মানচিত্র অঙ্কনের জন্য মোটা কাগজ, রবার, স্বচ্ছ তৈল কাগজ (oil paper) বা পাতলা কাগজ (tracing paper) ও আফ্রিকা, দক্ষিণ আমেরিকা, অষ্ট্রেলিয়া ও নিউ জীল্যাণ্ডের মানচিত্র যোগাড় কর।

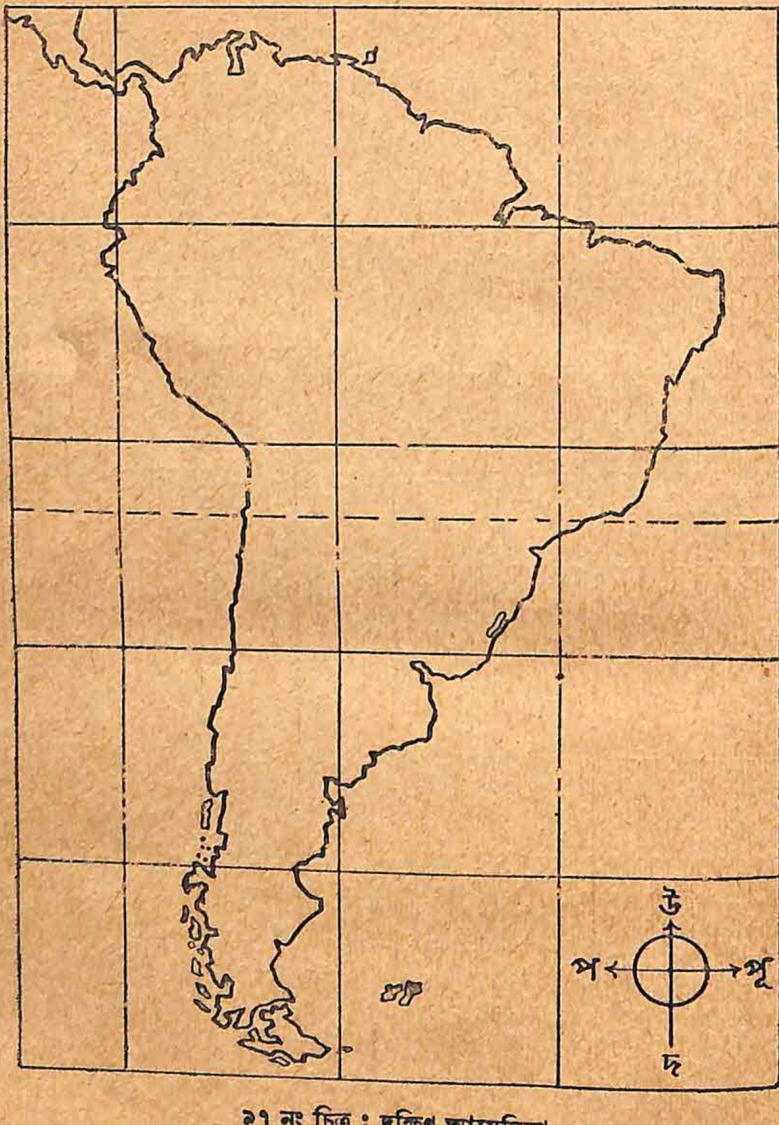
প্রথমে প্রত্যেক মানচিত্রের উপর মাপ মত পাতলা কাগজ রাখিয়া চারিদিকে পিন দিয়া আঁট। পাতলা কাগজের ভিতর দিয়া মানচিত্র স্পষ্ট দেখা যায়। পাতলা কাগজের উপর পেন্সিল দিয়া মানচিত্রের সীমানা টান (trace)। পাতলা কাগজ তুলিয়া উহাকে মোটা সাদা কাগজের উপর রাখিয়া পিন দিয়া আঁট। পূর্বে অঙ্কিত রেখাগুলির উপর জোরে দাগ দাও। নীচের কাগজে রেখাগুলির অনুরূপ দাগ পড়িবে। পাতলা কাগজ সরাইয়া লও। সাদা কাগজের দাগের উপর কালি বুলাও। এইরূপে আফ্রিকা, দক্ষিণ আমেরিকা, অষ্ট্রেলিয়া ও নিউ জীল্যাণ্ডের মানচিত্রের সীমানা আঁকা হইল। মানচিত্রে সীমারেখা কোথায় গিয়াছে তাহা বিশেষভাবে লক্ষ্য করিবে।

এইবার মূল মানচিত্র দেখিয়া এই দুই মহাদেশ ও দুই দেশের বৈশিষ্ট্য (special feature) গুলি (যথা ঃ প্রধান পর্বত, নদী, শহর) প্রত্যেক মানচিত্রে লিখ। পুস্তকে এই সকল বিষয়ের বহু খসড়া মানচিত্র দেওয়া আছে।

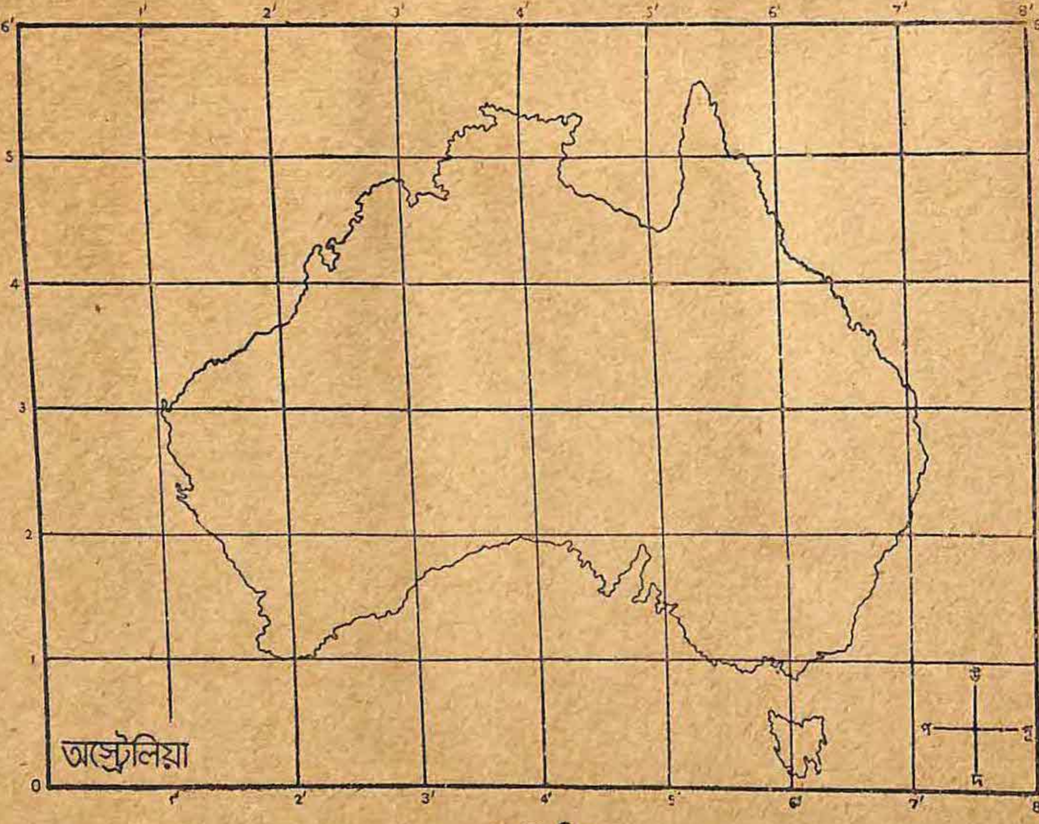
পরে ট্রেস না করিয়া বা কোন কিছুর সাহায্য না লইয়া স্মৃতি হইতে এইরূপ মানচিত্র অঙ্কন করিবে।



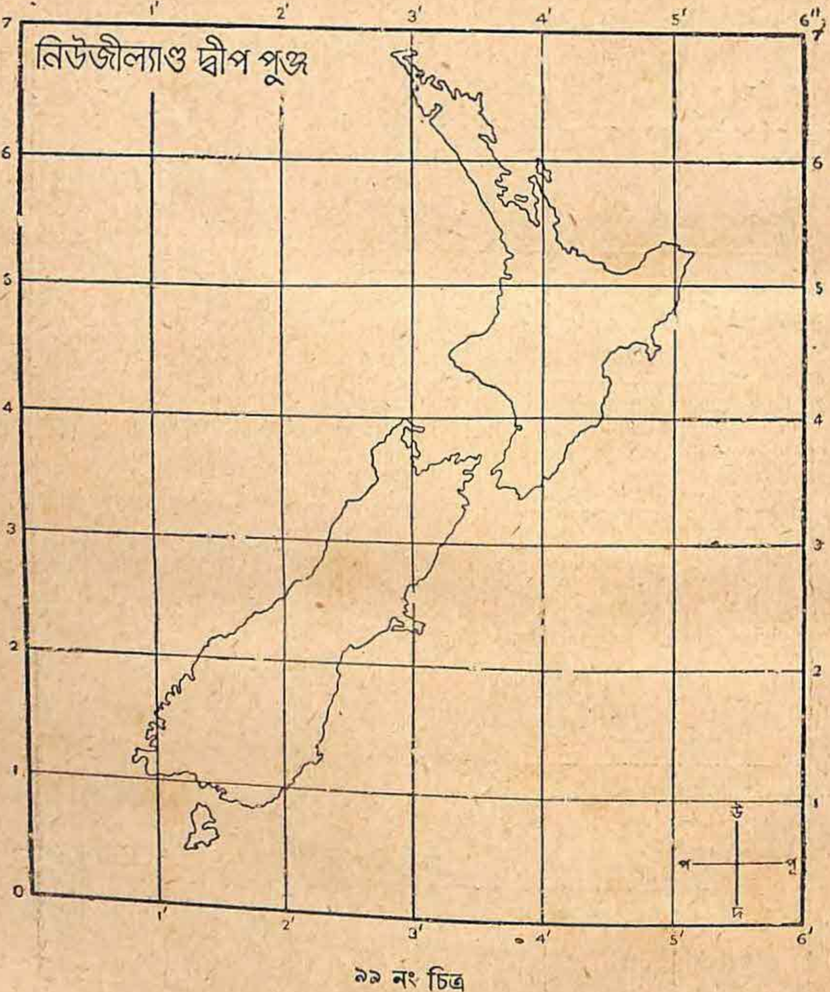
৯৬ নং চিত্র



৯৭ নং চিত্র : দক্ষিণ আমেরিকা



১৮ নং চিত্র



৯৯ নং চিত্র

দ্বিতীয় প্রণালী ঃ আফ্রিকা, দক্ষিণ আমেরিকা, অস্ট্রেলিয়া ও নিউ জীল্যাণ্ডের মানচিত্র অঙ্কনের আর একটি পদ্ধতি দেওয়া হইল।

১নং প্রণালীতে উপরোক্ত দুইটি মহাদেশ ও দেশের সীমানা ট্রেস কর।

ইহাদের চারিদিকের শেষ বিন্দুর উপর দিয়া চিত্রের মত চারিটি সরল রেখা এমনভাবে টান যে উহারা সম্পূর্ণভাবে এক একটি আয়তক্ষেত্রের মধ্যে পড়ে। এইবার উত্তর-দক্ষিণ এবং পূর্ব-পশ্চিমে কতকগুলি সমান্তরাল রেখা টানিয়া আয়তক্ষেত্রকে কয়েকটি সমান বর্গক্ষেত্রে ভাগ কর।

আফ্রিকার পূর্ব-পশ্চিমের 5-5 রেখা এবং উত্তর-দক্ষিণের 4′-4′ রেখা ভালভাবে লক্ষ্য কর। 5-5 রেখার পশ্চিম প্রান্তে গিনি উপকূল। অস্ট্রেলিয়ার পূর্ব-পশ্চিমে বিস্তৃত 3-3 রেখা এবং দক্ষিণে বিস্তৃত 4-4 বিশিষ্ট রেখা। নিউ জীল্যাণ্ডের উত্তর দ্বীপ 5-5 ও 4′-4′ রেখাদ্বয়ের এবং দক্ষিণ দ্বীপ 2-2 ও 3′-3′ রেখাদ্বয়ের চারিপাশে কিরূপ ভাবে অবস্থিত লক্ষ্য কর।

উপরোক্ত যে যে মহাদেশ ও দেশের মধ্য দিয়া নিরক্ষরেখা, মকরক্রান্তি ও কর্কটক্রান্তি অতিক্রম করিয়াছে তাহা অঙ্কিত মানচিত্রে দেখাও। নিউ জীল্যাণ্ডের উপর দিয়া ৪০° দক্ষিণ অক্ষরেখা এবং ১৭০° পূর্ব দ্রাঘিমা রেখা দেখাও।

এইবার কোন বর্গক্ষেত্রের মধ্যে কোন পাহাড়-পর্বত, নদ-নদী, মালভূমি, হ্রদ, বিশিষ্ট শহর প্রভৃতি পড়িয়াছে তাহা লক্ষ্য করিয়া অঙ্কিত মানচিত্রগুলিতে বসাও। ইহাদিগকে নানারূপ সাঙ্কেতিক চিহ্ন দ্বারা দেখাও।

রেলপথ কাটা কাটা রেখা দ্বারা, পর্বত মোটা কাল রেখা দ্বারা, মালভূমি বিন্দুর দ্বারা, সমভূমিকে সাদা রাখিয়া, শহরকে ছোট বৃত্ত দ্বারা ও নদী সরু বাঁকা রেখা দ্বারা দেখাও।

প্রশ্ন

১। মানচিত্র পাঠের তাৎপর্য কি? মানচিত্রে ভূমির বন্ধুরতা ও সমুদ্রের গভীরতা কি করিয়া দেখান হয়।

২। আফ্রিকা, নিউ জীল্যাণ্ড, দক্ষিণ আমেরিকা ও অস্ট্রেলিয়ার মানচিত্র আঁক এবং বিশিষ্ট পর্বত, নদী, ও রাজধানীর অবস্থান দেখাও।

চরম ও অধম উষ্ণতামান-যন্ত্র পাঠ

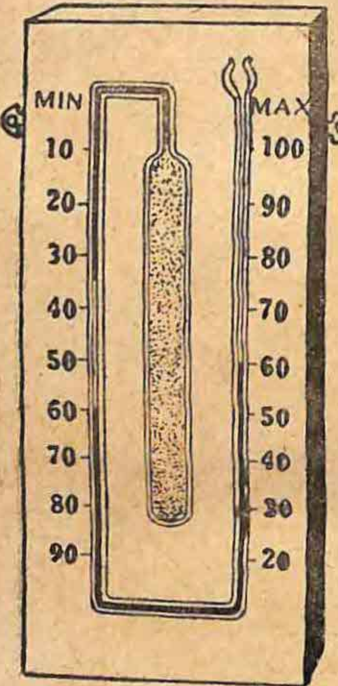
(Reading of Maximum and Minimum Thermometer)

নানা বিষয়ের জন্য দিবারাত্রির সর্বোচ্চ উষ্ণতা ও সর্বনিম্ন উষ্ণতা কত হয় তাহা জানা দরকার হয়। সাধারণ উষ্ণতামান যন্ত্রের দ্বারা দিনের মধ্যে কোন নির্দিষ্ট সময়ে বায়ু কোন স্থানে কতটা উষ্ণ হয় তাহা জানা যায় কিন্তু সাধারণ উষ্ণতামান যন্ত্র দ্বারা ২৪ ঘণ্টার মধ্যে সর্বাপেক্ষা কত অধিক উষ্ণতা হইয়াছিল বা সর্বাপেক্ষা কত কম উষ্ণতা হইয়াছিল তাহা জানিতে হইলে একটি লোককে যন্ত্রের কাছে সর্বক্ষণ বসিয়া থাকিয়া যন্ত্র দেখিতে হয়।

এই অসুবিধা দূর করিবার জন্য দুই প্রকার যন্ত্র ব্যবহার করা হয়। ইহারা আপনা আপনিই সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন উষ্ণতা লিপিবদ্ধ করে ২৪ ঘণ্টার মধ্যে সর্বোচ্চ উষ্ণতা দেখিবার জন্য যে যন্ত্র ব্যবহৃত হয় তাহাকে **চরম** (Maximum) **উষ্ণতামান** যন্ত্র বলে। ২৪ ঘণ্টার মধ্যে সর্বনিম্ন উষ্ণতা দেখিবার জন্য যে যন্ত্র ব্যবহৃত হয় তাহাকে **অধম** (Minimum) উষ্ণতামান যন্ত্র বলা হয়।

চরম উষ্ণতামান যন্ত্র—এই যন্ত্রে (চুলের মত) সূক্ষ্ম ও সমান ছিদ্র বিশিষ্ট একটি কাচ নলের খানিকটা অংশ পারদে ভর্তি থাকে। নলের ভিতর পারদ স্তম্ভের বাহিরে (column) ইস্পাতের ছোট একটি সরু টুক্‌রাকে সূচক (indicator) বলে। উত্তাপে পারদ প্রসারিত হইয়া নলের সূক্ষ্ম ছিদ্রপথে অগ্রসর হয়। ইস্পাত টুক্‌রার গঠন এইরূপ যে উত্তাপ কমিলে যখন পারদ সংকুচিত

হইয়া ফিরিয়া আসে তখন টুক্‌রাটি পারদের সংগে ফিরিতে পারে না। যে পর্যন্ত গিয়াছিল সেইখানেই থাকিয়া যায়। নলের গায়ে ডিগ্রিতে দাগ কাটা থাকে। যন্ত্র পরীক্ষাকালে ঐ টুক্‌রার যে প্রান্ত পারদ স্তম্ভের দিকে থাকে সেই প্রান্ত যত ডিগ্রিতে অবস্থান করে তাহা গত ২৪ ঘণ্টার সর্বোচ্চ উষ্ণতা সূচনা করে। চিত্রে দেখা যায় গ সূচকের পারদ স্তম্ভের দিকের প্রান্ত ৬০°তে অবস্থান করে। সুতরাং ৬০° চরম উষ্ণতা কাচের গায়ে চুম্বক লাগাইলে উহা কাচের ভিতর দিয়া ইস্পাতকে আকর্ষণ করে। সুতরাং পরীক্ষার পর চুম্বককে সরাইয়া লইয়া পুনরায় ইস্পাতকে পারদের সংস্পর্শে আনা হয়।



১০০ নং চিত্র : চরম অধম উষ্ণতামান-যন্ত্র

অধম উষ্ণতামান-যন্ত্র—এই যন্ত্রের গঠন সর্বোচ্চ উষ্ণতা-মাপ যন্ত্রের মত ; কিন্তু এই যন্ত্রে পারদের পরিবর্তে এলকোহল (alcohol) ব্যবহৃত হয় এবং সূচকটি এলকোহলের বাহিরে না থাকিয়া ভিতরে থাকে। সূচকটি ডাম্বেলের মত। ইহা কাচের বা ইস্পাতের হইতে পারে। সূচকের অগ্রভাগ এলকোহলের শেষ সীমার সঙ্গে মিশিয়া থাকে। যখন উষ্ণতা নামিবার সঙ্গে এলকোহল সংকুচিত হয় তখন উহা সূচকটীকে

টানিয়া লইয়া আসে কিন্তু যখন উত্তাপে এলকোহল প্রসারিত হয় তখন সূচকের পাশ দিয়া উহা অগ্রসর হয় কিন্তু সূচকটী অগ্রসর হয় না, সেখানেই থাকে। এলকোহলের শেষপ্রান্ত হইতে সূচকের দূরবর্তী প্রান্ত নলের যে দাগ থাকে সেই দাগ গত ২৪ ঘণ্টায় সর্বনিম্ন উষ্ণতা সূচনা করে। পরীক্ষার পর যন্ত্রটীকে একটু কাৎ করিলেই সূচকটি যথাস্থলে ফিরিয়া আসে।

উভয় যন্ত্রকে খাড়া করিয়া না রাখিয়া শোয়াইয়া রাখিতে হয়।

চিত্রে দুই বাহু বিশিষ্ট একটি যন্ত্র দেখান হইয়াছে।

কোনও দিনের সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন উষ্ণতা যোগ করিয়া দুই দিয়া ভাগ করিলে ঐ দিনের গড় উষ্ণতা পাওয়া যায়। ত্রিশ দিনের গড় উষ্ণতা যোগ করিয়া ত্রিশ দিয়া ভাগ করিলে সেই মাসের গড় উষ্ণতা পাওয়া যায়।

মনে কর কোন স্থানের দিনের সর্বোচ্চ উষ্ণতা ৯০° ফাঃ এবং সর্বনিম্ন উষ্ণতা ৮০° ফাঃ হইল। গড় উষ্ণতা,

$$\frac{৯০^\circ+৮০^\circ}{২}=\frac{১৭০^\circ}{২}=৮৫^\circ \text{ ফাঃ}$$

প্রত্যেক আবহাওয়া অফিস হইতে দিনের সর্বোচ্চ, সর্বনিম্ন উষ্ণতা প্রকাশ করা হয়।

দৈনিক উষ্ণতা পর্যবেক্ষণ

মাস সাল

তারিখ	সর্বোচ্চ উষ্ণতা	সর্বনিম্ন উষ্ণতা	গড় দৈনিক উষ্ণতা
১লা			
২রা			
৩রা			
৪ঠা			

প্রশ্ন

১। অধম ও উষ্ণতামান যন্ত্রের উপকারিতা কি? ইহাদের গঠন প্রণালী বর্ণনা কর।

সমাপ্ত